

Schmitz-Justen, Felix; Howe, Falk

Berufssituation und Herausforderungen von Berufsschullehrkräften in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik

Bremen : Institut Technik und Bildung 2010, 61 S. - (ITB-Forschungsberichte; 47)



Quellenangabe/ Reference:

Schmitz-Justen, Felix; Howe, Falk: Berufssituation und Herausforderungen von Berufsschullehrkräften in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik. Bremen : Institut Technik und Bildung 2010, 61 S. - (ITB-Forschungsberichte; 47) - URN: urn:nbn:de:0111-opus-86935 - DOI: 10.25656/01:8693

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-86935>

<https://doi.org/10.25656/01:8693>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Felix Schmitz-Justen, Falk Howe

Berufssituation und Herausforderungen
von Berufsschullehrkräften
in den Berufsfeldern
Elektrotechnik und Informationstechnik

ITB-Forschungsberichte 47/2010
Juni 2010

Felix Schmitz-Justen, Falk Howe

**Berufssituation und Herausforderungen von Berufsschullehrkräften
in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik**

Bremen: Institut Technik und Bildung (ITB), Universität Bremen, 2010

ITB-Forschungsberichte 47/2010

Die ITB-Forschungsberichte sollen Forschungsergebnisse zeitnah der Fachwelt vorstellen. Zur Absicherung der Qualität wird ein internes Reviewverfahren mit zwei Gutachtern durchgeführt.

Die ITB-Forschungsberichte können kostenlos von der Webseite des ITB geladen werden oder als Druckversion gegen Erstattung der Druck- und Versandkosten angefordert werden.

ITB-Forschungsberichte is a series which serves as a platform for the topical dissemination of research results. Quality is being assured by an internal review process involving two researchers.

ITB-Forschungsberichte are available for free download from the ITB-Website. A printed version can be ordered against a small contribution towards expenses.

ISSN 1610-0875

© 2010 ITB, Universität Bremen

Am Fallturm 1, 28359 Bremen

Tel. +49 (0)421 218-9014, Fax +49 (0)421 218-9009

info@itb.uni-bremen.de

www.itb.uni-bremen.de

Verantwortlich für die Reihe: Peter Kaune

Felix Schmitz-Justen, Falk Howe

**Berufssituation und Herausforderungen
von Berufsschullehrkräften
in den Berufsfeldern
Elektrotechnik und Informationstechnik**

ITB-Forschungsberichte 47/2010

Juni 2010

Zusammenfassung:

Vom 01.10.2008 bis 15.02.2009 wurde eine bundesweite Befragung von Berufsschullehrkräften in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik unter dem Leitthema »Aktuelle Berufssituation und besondere Herausforderungen« durchgeführt, an der sich 567 Personen beteiligten. Der erste Abschnitt des Fragebogens diente dazu, Einblicke in mögliche Problemfelder an den Berufsbildenden Schulen zu erlangen. Es zeigt sich, dass sowohl in der absoluten Bewertung als auch in dem relativen Vergleich der Maßnahmen zueinander die inhaltlich-methodischen Probleme bei der Umsetzung des Lernfeldkonzepts mit Abstand die größte Herausforderung für Berufsschullehrkräfte darstellt. Die Ergebnisse des zweiten Abschnitts des Fragebogens, welcher auf die Thematik der Unterrichtspraxis fokussiert, bieten Erklärungsansätze für dieses Ergebnis. Sie zeigen, dass sich die aufgrund der Lernfeldkonzeptumsetzung veränderten Rahmenbedingungen nur ansatzweise in einer Änderung des »Modus Operandi« der Berufsschullehrkräfte niederschlagen. Die für eine effiziente Lernfeldkonzeptumsetzung wünschenswerte Kooperation besteht trotz in der Regel positiver Erfahrungen bei der Arbeit im Team in vielen Fällen nicht. Bei der Auswertung des dritten Fragenblocks zu Aspekten medien- und internetgestützten Lernens fällt der verhältnismäßig geringe Einsatz von Lernsoftware in der Unterrichtspraxis ins Auge, obgleich sämtliche Komponenten einer Lernsoftware von den Berufsschullehrkräften als überdurchschnittlich wichtig wahrgenommen werden. Aufgelöst wurde dieser Widerspruch durch weitere Detailfragen, deren Ergebnisse darauf schließen lassen, dass dies aufgrund der mangelnden Anpassbarkeit der Lerninhalte der Software seitens der Berufsschullehrkräfte der Fall ist.

Abstract:

A nationwide survey was carried out from 1/10/2008 to 2/15/2009 under the main theme »occupational situation and special challenges« of Technical and Vocational Education and Training Teachers in the occupational fields of electrical engineering and information technology«. 567 TVET-Teachers took part. The first segment of the questionnaire served to identify insights into possible problem fields in connection with vocational education and training within the above mentioned occupational fields. The absolute assessments as well as the relative comparison of the measures to each other indicate that the methodical problems linked to the conversion to the so called »Lernfeldkonzept« (learning field concept) pose the biggest challenge for TVET-Teachers by far. The results of the second segment of the questionnaire, which focuses on the topic of teaching practise, provide explanations for this result. They show that the basic conditions due to the conversion to the learning field concept are reflected only to some extent in a change of »Modus Operandi« of TVET-Teachers. In many cases, the cooperation desirable for an efficient conversion of the learning field concept does not exist in spite of positive experiences of working in teams. Evaluating the results of the questionnaires third block which focuses on aspects of media- and Internet-supported learning, the relatively low application of learning software in the teaching and training practise catches the eye, despite the fact that all components of learning software are perceived as exceptionally important. This contradiction was dissolved by other detailed questions which suggest that this is due to the missing possibility of the learning software for the adaptation of the learning contents on the part of the TVET-Teachers.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	6
Einführung	7
1 Eckdaten der Umfrage	8
2 Themenblock 1: Besondere Herausforderungen	13
2.1 Einbindung in Maßnahmen	13
2.2 Einbindung in Maßnahmen – Zeitliche Probleme	14
2.3 Einbindung in Maßnahmen – Inhaltlich-methodische Probleme	15
2.4 Einbindung in Maßnahmen – Auswertung der qualitativen Daten	16
2.5 Zusammenfassung Themenblock 1: Besondere Herausforderungen	18
3 Themenblock 2: Unterrichtspraxis	20
3.1 Unterrichtsvorbereitung und Erfahrung in der Zusammenarbeit im Team	20
3.1.1 Weiterbildungen mit Fokus für die Unterrichtspraxis	21
3.1.2 Unterrichtsvorbereitung als Einzelperson oder im Team	21
3.1.3 Erfahrungen in der Zusammenarbeit im Team	22
3.1.4 Resümee: Unterrichtsvorbereitung und Erfahrung mit Teamarbeit	23
3.2 Austausch von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen	23
3.2.1 Weitergabe von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen	24
3.2.2 Art der Weitergabe von Lernmaterialien an Kollegen	24
3.2.3 Bereitschaft zur Verfügungstellung von Lernmaterialien im Internet	25
3.2.4 Vorliegen von und Rückgriff auf Lernmaterialsammlungen	25
3.2.5 Resümee: Austausch von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen	26
3.3 Unterrichtspraxis – Grad der Lehrerzentrierung	27
3.4 Unterrichtspraxis – Einsatz von Geräten/ Anlagen/ Systemen	28
3.5 Zusammenfassung Themenblock 2: Unterrichtspraxis	28
4 Themenblock 3: Aspekte medien- und internetgestützten Lernens	30
4.1 IT-Kompetenz von Berufsschullehrkräften und Auszubildenden	30
4.2 Computer/ Internet – Ausstattung und Zugang	32
4.3 Einsatz medien-/ internetbasierter Systeme im Unterricht	34
4.4 Lernsoftware – Beurteilung Wichtigkeit von Elementen	34
4.4.1 Beurteilung der Wichtigkeit von Elementen einer Lernsoftware	35
4.4.2 Beurteilung der Wichtigkeit, Inhalte anpassen zu können	36
4.4.3 Weitere gewünschte Funktionen – Qualitative Daten	37
4.4.4 Resümee: Beurteilung der Wichtigkeit von Elementen einer Lernsoftware	37

4.5	<i>Zusammenfassung Themenblock 3: Medien-/internetgestütztes Lernen</i>	<i>38</i>
5	Auswertung der persönlichen und soziodemografischen Angaben.....	39
5.1	<i>Altersgruppe und Geschlecht</i>	<i>39</i>
5.2	<i>Berufsabschlüsse und Funktionen an der Schule, Berufserfahrung.....</i>	<i>40</i>
5.3	<i>Unterrichtsstunden in den dualen Ausbildungsberufen</i>	<i>42</i>
5.4	<i>Bundesland.....</i>	<i>42</i>
5.5	<i>Gesamtkollegium und Kollegium im Bereich ET-I.....</i>	<i>43</i>
5.6	<i>Zusammenfassung der persönlichen und soziodemografischen Angaben.....</i>	<i>44</i>
6	Resümee.....	46
7	Weitere Analysen und Folgepublikationen.....	47
8	Literaturverzeichnis	48
	Anhang – Fragebogen.....	49
	Kontakt.....	61

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anschreiben an die Schulleitungen	10
Abbildung 2: Informationsschreiben an die Berufsschullehrkräfte	11
Abbildung 3: Einstiegsseite zur Online Umfrage	12
Abbildung 4: Einleitung zum Themenblock »Besondere Herausforderungen«.....	13
Abbildung 5: Grad der Einbindung in Maßnahmen.....	14
Abbildung 6: Zeitliche Probleme bei der Einbindung in Maßnahmen.....	15
Abbildung 7: Inhaltlich-methodische Probleme bei der Maßnahmeneinbindung.....	16
Abbildung 8: Einleitung zum Themenblock »Unterrichtspraxis«.....	20
Abbildung 9: Weiterbildungen mit Fokus für die Unterrichtspraxis	21
Abbildung 10: Unterrichtsvorbereitung im Team oder als Einzelperson.....	22
Abbildung 11: Erfahrungen in der Zusammenarbeit im Team.....	23
Abbildung 12: Austausch von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen.....	24
Abbildung 13: Art der Weitergabe von Lernmaterialien	25
Abbildung 14: Bereitschaft zur Weitergabe von Lernmaterialien im Internet.....	25
Abbildung 15: Vorliegen von Lernmaterialsammlungen an den Berufsschulen	26
Abbildung 16: Rückgriff auf bestehende Lernmaterialien	26
Abbildung 17: Grad der lehrerzentrierten Unterrichtsgestaltung.....	27
Abbildung 18: Einsatz von Geräten/Anlagen/Systemen in der Unterrichtspraxis	28
Abbildung 19: Einleitung zum Themenblock »Medien-/Internetgestütztes Lernen«	30
Abbildung 20: Einschätzung der IT-Kompetenz der Auszubildenden	32
Abbildung 21: Selbsteinschätzung der IT-Kompetenz durch die Berufsschullehrer	32
Abbildung 22: Alter der Computerausstattung in den Fachräumen	33
Abbildung 23: Zugang zu Computern an den Berufsschulen.....	33
Abbildung 24: Zugang zum Internet an den Berufsschulen	33
Abbildung 25: Einsatz von medien-/internetbasierten Systemen im Unterricht	34
Abbildung 26: Beurteilung der Wichtigkeit von Elementen einer Lernsoftware	36
Abbildung 27: Beurteilung der Wichtigkeit, Lernsoftwareinhalte anpassen zu können ..	37
Abbildung 28: Einleitung zum Frageblock »Fragen zur Person und Berufsschule«.....	39
Abbildung 29: Verteilung nach Altersgruppen	39
Abbildung 30: Verteilung nach Geschlecht	40
Abbildung 31: Berufsabschlüsse der teilnehmenden Berufsschullehrkräfte.....	41
Abbildung 32: Verteilung nach Dienstjahren	41
Abbildung 33: Funktionen der teilnehmenden Berufsschullehrkräfte an der Schule.....	41
Abbildung 34: Unterrichtsstunden in dualen Ausbildungsberufen	42
Abbildung 35: Verteilung nach Bundesländern	43
Abbildung 36: Größe des Gesamtkollegiums an der Berufsschule.....	44
Abbildung 37: Größe des Kollegiums der im Bereich ET-I tätigen Kollegen	44

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aggregierte klassifizierte Antworten.....	18
Tabelle 2: IT-Kompetenz	31
Tabelle 3: Elemente einer Lernsoftware	35

Einführung

Vom 01.10.2008 bis 15.02.2009 wurde eine bundesweite Befragung von Berufsschullehrkräften in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik unter dem Leitthema »Aktuelle Berufssituation und besondere Herausforderungen« durchgeführt. Das von der Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik-Informatik (BAG ET-I) in Zusammenarbeit mit der Abteilung »Informationstechnik und Bildungsprozesse« des Instituts Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen umgesetzte Vorhaben stieß auf reges Interesse der Berufsschullehrerkräfte.

Die Anregung für diese Befragung lieferte die Erfahrung der Bundesarbeitsgemeinschaft, dass auf Tagungen, Workshops usw. zwar immer auch die berufliche Situation von Berufsschullehrkräften diskutiert und problematisiert wird, es aber an Erkenntnissen fehlt, inwieweit es sich dabei um individuelle oder doch eher um allgemeine Phänomene handelt. Einschlägige Untersuchungen, die sich speziell auf die Gruppe der Berufsschullehrkräfte in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik beziehen und Hinweise hätten liefern können, liegen bislang nicht vor. Hier sollte dementsprechend eine bundesweite Befragung zu neuen Erkenntnissen führen.

Vor diesem Hintergrund sollen die erhobenen Daten in erster Linie dazu dienen, die aktuelle Berufssituation und die besonderen beruflichen Herausforderungen von Berufsschullehrkräften in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik zu erfassen. Primäres Interesse der Bundesarbeitsgemeinschaft ist es – entsprechend ihrem Auftrag – die Ergebnisse zu nutzen, um zukünftig noch zielgruppengerechtere Angebote zu unterbreiten (z. B. zur Unterrichtsorganisation, -vorbereitung und -durchführung). Als Forschungsinstitut ist es für das ITB darüber hinaus von Interesse, welche Konsequenzen aus den Befunden hinsichtlich der Gestaltung gewerblich-technischer Berufsbildung zu ziehen sind.

Die Befragung untergliederte sich in drei Themenblöcke:

- Themenblock I: Besondere Herausforderungen
- Themenblock II: Unterrichtspraxis
- Themenblock III: Medien- und internetgestütztes Lernen

Abgeschlossen wurde die Befragung mit der Erhebung der soziodemographischen Angaben der Teilnehmer.

Diese Publikation widmet sich der deskriptiven, zusammenfassenden Darstellung der erhobenen Daten und ihrer grafischen Veranschaulichung. Für detaillierte Darstellungen, Auswertungen, Analysen und Interpretationen der Daten für jeden der Themenblöcke sind weitere Publikationen in Planung.

1 Eckdaten der Umfrage

Um dem Anspruch gerecht zu werden, Auswertungen und Interpretationen zu ermöglichen, die über den Charakter explorativer, hypothesengenerierender Untersuchungen hinausgehen, wurde die Gewinnung repräsentativer Daten angestrebt.

Um Repräsentativität zu realisieren, wurden Anstrengungen unternommen, eine einfache Zufallsstichprobe (Simple Random Sample) zu generieren, welche für jedes Untersuchungsobjekt die gleiche Auswahlwahrscheinlichkeit herzustellen versucht.¹

Eine höchstmögliche und »verzerrungsfreie« sowie am stärksten zur Teilnahme motivierende Ansprache der Zielgruppe, d.h. der im Bereich Elektrotechnik und Informationstechnik (ET-I) unterrichtenden Berufsschullehrkräfte, versprach sich das Forschungsteam durch die schriftliche Ansprache der Schulleitungen sowie der Berufsschullehrkräfte. Den schriftlichen Einladungen an die Schulleitungen wurden hierzu Informationsschreiben beigefügt, mit der Bitte, diese an die in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik unterrichtenden Berufsschullehrkräfte weiterzuleiten.

Durch schriftliche (anstelle digitaler) Einladungen und Informationsschreiben wurde zum einen versucht, Verzerrungen aufgrund des Grades der Internet-Affinität der Schulleitungen und Berufsschullehrkräfte weitestgehend auszuschließen. So sollte wie test möglich sichergestellt werden, dass alle Schulleitungen und Berufsschullehrkräfte gleichermaßen über die Befragung informiert waren.

Zum anderen wurde davon ausgegangen, dass trotz zunehmender Digitalisierung schriftliche Anfragen und Teilnahmeaufforderungen mit mehr Ernsthaftigkeit bedacht werden und ein höheres Gefühl der »Angesprochenheit« erzeugen als digitale Anfragen und Teilnahmeaufforderungen, was sich damit positiv auf die Motivation zur Teilnahme auswirkt.

Um die Motivation zur Teilnahme an der Befragung weiter zu erhöhen, wurden unter den Teilnehmern aktuelle Fachbücher, Lehrsysteme und Warengutscheine sowie Eintrittskarten und Hotelübernachtungen für Fortbildungsveranstaltungen verlost.³ Die Befragung wurde – mit dem Ziel, die Teilnahmequote der wie beschrieben kontaktierten Berufsschullehrkräfte zu maximieren – als Online-Umfrage konzipiert, da dies als niederschwelligstes Angebot zur Teilnahme eingeschätzt wurde. Die Informationsschreiben an die Berufsschullehrkräfte führten hierzu den entsprechenden Internetlink auf. Dieser Link wurde an anderer Stelle im Internet nicht veröffentlicht, um nur den auf dem genannten Weg angesprochenen Berufsschullehrkräften die Teilnahme zu ermöglichen.

In den Informationsschreiben an die Berufsschullehrkräfte wurde explizit darauf hingewiesen, dass eine Teilnahme ebenfalls in schriftlicher Form möglich ist, verbunden mit dem Angebot, die entsprechende Zustellung des Fragebogens in ausgedruckter

¹ Im gegebenen Fall verhindert die Unbekanntheit der Anzahl der zur Population zählenden Untersuchungsobjekte die Erhebung einer Stichprobe auf Basis von Zufallsauswahlverfahren. Beispielsweise stellen weder das Statistische Bundesamt, Wiesbaden, noch das Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn, eine nach Fachrichtung aufgeschlüsselte Anzahl von Berufsschullehrkräften in der Bundesrepublik zur Verfügung.

² Eine unverhältnismäßig hohe/niedrige oder ausschließliche Ansprache eines Teils der Population und damit verbundener Teilnahme-/Ausfallwahrscheinlichkeiten bzw. Ausfallquoten.

³ Bei den Sponsoren – Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH, Festo AG & Co. KG, Lucas-Nülle Lehr- & Meßgeräte GmbH, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, Phoenix Contact GmbH & Co.KG, Springer-Verlag GmbH, Verlag Galileo Press GmbH sowie Verlag Handwerk und Technik GmbH – bedanken wir uns an dieser Stelle herzlich für ihre Unterstützung.

Form telefonisch, schriftlich oder per E-Mail anzufordern. Diese Maßnahme diene dazu, bei der konkreten Teilnahme an der Befragung potentielle Einflüsse der Internet-Affinität auszuschließen.

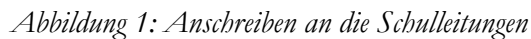
Um möglichen Vorbehalten gegenüber der Online-Teilnahme entgegenzutreten, wurde ergänzend zu dem genannten Angebot einer schriftlichen Teilnahme darauf hingewiesen, dass die Datenerhebung bei der Online Teilnahme anonym erfolgt, und betont, dass die Daten aus der Befragung unabhängig von den Kontaktdaten im Rahmen der (wahlweisen) Teilnahme an der Verlosung erhoben und letztere nicht an Dritte weitergegeben und ausschließlich zum Zwecke der Benachrichtigung im Fall eines positiven Ergebnisses der Verlosung benötigt und genutzt werden.

Mithilfe der durch die aufwendigen Maßnahmen erreichten Teilnehmer konnten eine hohe Teilnahme erreicht und über 323 vollständig abgeschlossene Fragebögen erzielt werden.⁴

Bezüglich der Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf die Gesamtheit der Berufsschullehrerschaft ET-I können aufgrund der methodologisch bedingt nicht sicherzustellenden Repräsentativität der Daten zwar nur Mutmaßungen vorgenommen werden. Aufgrund des beschriebenen Vorgehens geht das Forschungsteam jedoch davon aus, dass das Ziel einer angestrebten einfachen Zufallsstichprobe erreicht wurde und damit Verallgemeinerungen der Analyseergebnisse unter Einschränkung im Hinblick auf die eingangs genannten methodologischen Aspekte gestattet sind. Die in diesem Forschungsbericht dargestellten Ergebnisse und Schlussfolgerungen basieren auf dieser Interpretation.⁵

⁴ Das Angebot der schriftlichen Teilnahme wurde nicht in Anspruch genommen. Zwar lässt sich nicht ausschließen, dass aufgrund der Durchführung als Online Umfrage nicht internetaffine Berufsschullehrkräfte nicht erfasst werden konnten und so eine Verzerrung entstanden ist. Die Forschergruppe geht jedoch davon aus, dass bei der Zielgruppe der Umfrage von Berufsschullehrern im Elektrotechnik-Informatik Bereich eine Internetaffinität besteht, die diesbezügliche Verzerrungen unwahrscheinlich erscheinen lässt.

⁵ Der Verständlichkeit halber werden die Begriffe »Datensatz«, »Berufsschullehrkraft« und »Teilnehmer« synonym verwendet. Hinsichtlich der synonymen Verwendung der Begriffe »Teilnehmer« und »Berufsschullehrkraft« sei auf die dargelegte Argumentation zur Verallgemeinerbarkeit der Analyseergebnisse unter Einschränkung im Hinblick auf die genannten methodologischen Aspekte hingewiesen. Hinsichtlich der synonymen Verwendung der Begriffe »Datensatz« und »Teilnehmer« ist festzustellen, dass bei den vorliegenden Datensätzen nicht ausgeschlossen werden kann, dass eine mehrfache Teilnahme einzelner Personen stattfand. Das Forscherteam geht jedoch davon aus, dass Manipulationsversuche mit dem Ziel der Veränderung der Datengrundlage aufgrund der angesprochenen Zielgruppe als vernachlässigbar erachtet werden können. Das Forscherteam geht des Weiteren davon aus, dass Manipulationsversuche mit dem Ziel der Steigerung der Gewinnchance bei der Verlosung aufgrund der niedrigen geldwerten Vorteile und dem dagegen stehenden zeitlichen Aufwand des erneuten Ausfüllens des Fragebogens als vernachlässigbar erachtet werden können.





BAG
BundesArbeitsGemeinschaft für Berufsbildung
in der Fachrichtung Elektrotechnik-Informatik e.V.

Prof. Dr. Falk Howe
(1. Vorsitzender)
BAG Elektrotechnik-Informatik
c/o Institut Technik und Bildung
Am Fallturm 1
28359 Bremen

Telefon (04 21) 218 – 49 27
Fax (04 21) 218 – 46 37

E-Mail:
bag-elektrotechnik
@uni-bremen.de

Homepage:
www.bag-elektrotechnik-
informatik.de

Ihr Zeichen:

Ihre Nachricht vom:

Unser Zeichen: Ho/bs

Datum:

Ihre Einschätzung ist gefragt!

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik-Informatik (BAG ET-I) ist eine Plattform für den Berufsbildungsdialog, veranstaltet unter anderem bundesweite Fachtagungen und Workshops und veröffentlicht gemeinsam mit der BAG Metalltechnik die Zeitschrift *lernen&lehren*.

In einer bundesweiten Umfrage möchte die BAG ET-I in Zusammenarbeit mit dem Institut Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen, Abteilung Informationstechnik und Bildungsprozesse, die aktuelle Berufssituation und die besonderen Herausforderungen von Berufsschullehrerinnen und -lehrern im Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik erfassen. Die Ergebnisse der Forschungsstudie sollen insbesondere genutzt werden, um zielgruppengerechte Angebote für Lehrkräfte zu gestalten (z. B. zur Unterrichtsorganisation, -vorbereitung und -durchführung).

Wir würden uns sehr über Ihre Teilnahme an der anonymen Befragung freuen!

Die Ergebnisse präsentieren wir zeitnah auf den Homepages der BAG und des ITB sowie in der Zeitschrift *lernen&lehren* und werden sie auch im nächsten Jahr auf unserer Frühjahrstagung am 6./7.3.2009 reflektieren.

Die Online-Befragung können Sie bis zum 15.10.2008 aufrufen unter:

www.bag-elektrotechnik-informatik.de

Alternativ zu der Online-Version können Sie den Fragebogen auch schriftlich ausfüllen und hierzu eine gedruckte Fassung anfordern unter (0421)-218-4927.

Vielen Dank für Ihr Engagement!

P.S.: Die Teilnahme lohnt sich aus einem weiteren Grund: Unter den Teilnehmern werden aktuelle Fachbücher, Komponenten von Lehrsystemen sowie Warengutscheine verlost.

Vorsitzender: Prof. Dr. Falk Howe, Bremen • stellv. Vorsitzende: Christine Richter, Rostock • Reinhard Geffert, Porta Westfalica
Schatzmeister: Rolf Meyer, Syke • Kontoverbindung: Volksbank Bassum-Syke • Konto-Nr. 1 707 532 700 • BLZ 291 676 24

Abbildung 2: Informationsschreiben an die Berufsschullehrkräfte

Nach dem Aufruf des in dem Informationsschreiben genannten Internet-Links wurden auf der Einstiegsseite Hinweise zum Ausfüllen des Online-Fragebogens gegeben. So wurde beispielsweise über die abgefragten Themen sowie die voraussichtliche Dauer des Ausfüllens informiert und darauf hingewiesen, dass es keine richtigen oder falschen Antworten gibt. Weiterhin wurde auf die Anonymität der Umfrage verwiesen und Hinweise zum Datenschutz gegeben.

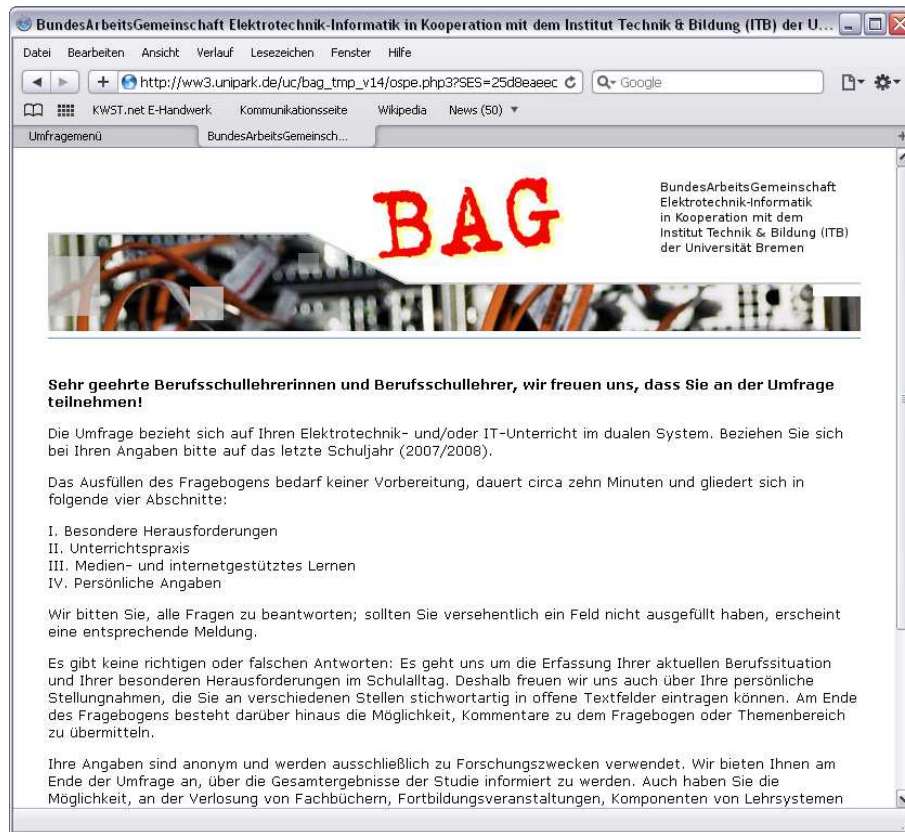


Abbildung 3: Einstiegsseite zur Online Umfrage

2 Themenblock 1: Besondere Herausforderungen

Der erste Themenblock zielte auf die Gewinnung von Daten zu möglichen Problemfeldern an den beruflichen Schulen ab. Die Intention war es, die aktuelle Berufssituation und die besonderen Herausforderungen von Berufsschullehrkräften im Elektrotechnik- und/oder IT-Unterricht im Schulalltag des dualen Systems zu erfassen. Neben der zeitlichen Einbindung in die verschiedenen Maßnahmen fokussierte die Erhebung in diesem Themenblock insbesondere auf die inhaltlich-methodischen Herausforderungen sowie die zeitlichen Belastungen.

Sinn des Themenblocks war es, eine Datengrundlage zu schaffen, um auf Basis der anschließenden Analyse mögliche Unterstützungsangebote für die Berufsschullehrerschaft zu entwickeln, anzubieten und zur Verfügung zu stellen.



Abbildung 4: Einleitung zum Themenblock »Besondere Herausforderungen«

2.1 Einbindung in Maßnahmen

Die erste Frage des Fragenblocks konzentrierte sich darauf, einen Überblick zu gewinnen, in welche zusätzlichen, über den berufsinhärenten Unterricht hinausgehenden Maßnahmen die Berufsschullehrkräfte eingebunden sind. Diese Frage zielte entsprechend auf die persönliche, subjektive Einschätzung des Grades der Einbindung in verschiedene Maßnahmen ab. Die Teilnehmer wurden gebeten, sich bei ihren Angaben auf das Schuljahr 2007/2008 zu beziehen.

Frage: »Wie stark waren Sie im letzten Schuljahr in folgende Maßnahmen Ihrer Schule eingebunden?« – Abgefragte Maßnahmen: Schulentwicklung, Qualitätsentwicklung, Lernfeldkonzeptumsetzung, Lernortkooperation, Bildungsgangarbeit, Verwaltung und Schulorganisation, Planung, Beschaffung oder Instandsetzung von Fachraumausstattungen, Lehrerfortbildung, Sonstiges (freie Textfeldeingabe). – Skalierung: überhaupt nicht (1) bis sehr stark (5)

In die acht explizit abgefragten Maßnahmen waren je Maßnahme acht bis dreizehn Prozent der Berufsschullehrkräfte gar nicht eingebunden. Den höchsten Grad der Nicht-Einbindung verzeichneten mit 23 % die Maßnahmen zur Umsetzung von Lernortkooperation. Die Quote der Teilnehmer, die keine Einbindung in »sonstige Maßnahmen« angaben, fiel mit 45 % am höchsten aus.

Den mit einem Wert zwischen »mittel« und »stark« höchsten Grad der Einbindung verzeichneten die Maßnahmen zur Planung, Beschaffung oder Instandsetzung von Fachraumausstattungen sowie die Maßnahmen zur Lernfeldkonzeptumsetzung. Als »mittel« eingebunden bezeichneten sich die Berufsschullehrkräfte in die Maßnahmen der

Schulentwicklung, der Qualitätsentwicklung, der Bildungsgangarbeit, der Verwaltung und Schulorganisation sowie der Lehrerfortbildung.

Resümee: Fast alle der in der Befragung aufgegriffenen und durch die Teilnehmer beurteilten Maßnahmen haben große Relevanz: die Aufgabenvielfalt der Berufsschullehrkräfte ist recht groß und weit über den reinen Unterricht hinausgehend.

Die hohe Quote (45 %) der Teilnehmer, die keine Einbindung in sonstige Maßnahmen angaben, lässt darauf schließen, dass die vorgegebenen Maßnahmen bereits einen großen Teil derjenigen Maßnahmen abdecken, in die Berufsschullehrkräfte eingebunden sind. Dem widersprechen jedoch die Auswertungsergebnisse der qualitativen Daten (vgl. Kapitel 2.4), die an dieser Stelle des Fragebogens aus dem angebotenen Textfeld zum Eintrag sonstiger Maßnahmen gewonnen werden konnten. Diese legen nahe, dass insbesondere die mit der EDV der Berufsschule zusammenhängenden Maßnahmen (wie Netzwerk- und PC-Administration) von Relevanz sind. Eine Ergänzung der abgefragten Maßnahmen wird in Folgeumfragen erfolgen, um Aufschluss über dieses Paradox zu geben.

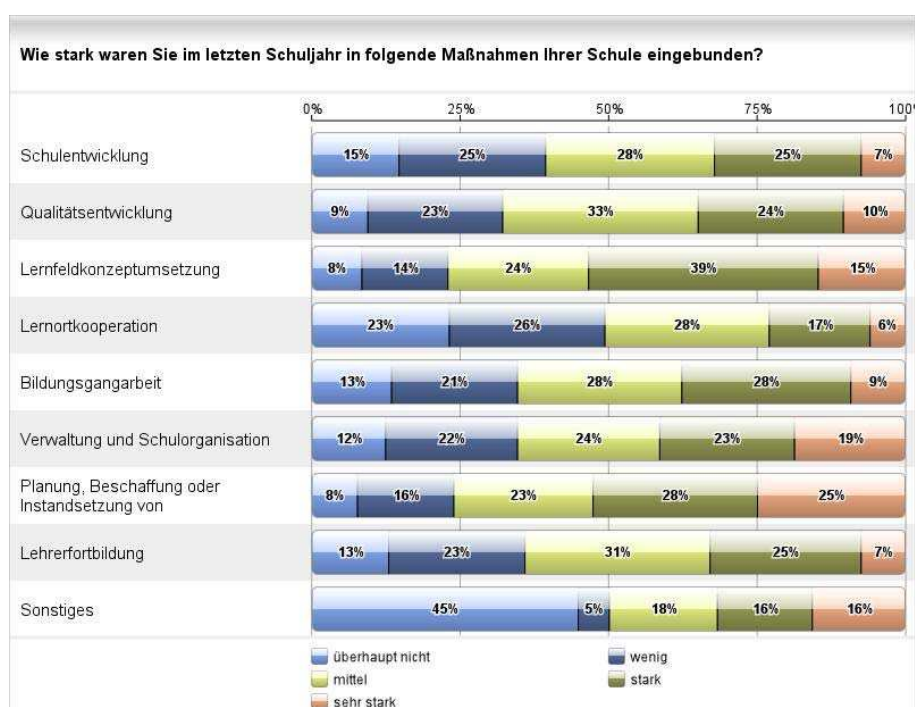


Abbildung 5: Grad der Einbindung in Maßnahmen [n=323]

2.2 Einbindung in Maßnahmen – Zeitliche Probleme

An die Eingangsfrage nach der grundsätzlichen Einbindung in die verschiedenen Maßnahmen schlossen sich zwei weitere Fragen an, mit dem Ziel, differenziertere Einblicke zu gewinnen, inwieweit aus der Einbindung in diese Maßnahmen für die Berufsschullehrkräfte eine Herausforderung wird. Die Einstiegsfrage nach der Einbindung diente hierbei als Filterfrage zur Anzeige der verschiedenen Maßnahmen.

Die erste dieser Fragen zur Differenzierung hob auf die zeitliche Belastung ab, die für Berufsschullehrkräfte entsteht, wenn sie in den jeweiligen Maßnahmen engagiert sind.

Frage: »Stellte die Einbindung in folgende Maßnahmen an Ihrer Schule im letzten Schuljahr für Sie ein zeitliches Problem dar?« – Skalierung: überhaupt nicht (1) bis voll und ganz (5)

Die geringsten zeitlichen Probleme brachte die Einbindung in Maßnahmen der Lernortkooperation sowie der Lehrerfortbildung mit sich; hier gab jeweils über ein Drittel der Teilnehmer die damit verbundenen zeitlichen Probleme als »sehr gering« bis »gering« an.

Die Einbindung in Maßnahmen der Lernfeldkonzeptumsetzung, der Verwaltung und Schulorganisation sowie der Planung, Beschaffung oder Instandsetzung von Fachraumausstattungen dagegen stellt die größte zeitliche Belastung dar.

Bei dem Vergleich des in der Vorfrage bewerteten Grades der Einbindung mit den damit einhergehenden zeitlichen Problemen fällt auf, dass die als Problem wahrgenommene zeitliche Belastung parallel einhergeht mit dem Grad der Einbindung.

Eine Ausnahme bildet der Punkt »Sonstiges«, den die Teilnehmer in der Vorfrage optional eintragen konnten. Wie aus den Antworten der Vorfrage hervorgeht, ist die Einbindung hier zwar gering, die damit einhergehenden zeitlichen Probleme sind jedoch sehr hoch. Informationen zu diesem Aspekt lieferte die genannte Auswertung der qualitativen Daten (vgl. Kapitel 2.4).

Resümee: Die sich grundsätzlich äußernde Parallelität zwischen dem Maß der Einbindung und der zeitlichen Beanspruchung lässt darauf schließen, dass der an die Berufsschullehrkräfte gestellte Anspruch der Aufgaben weitgehend gleich ist.

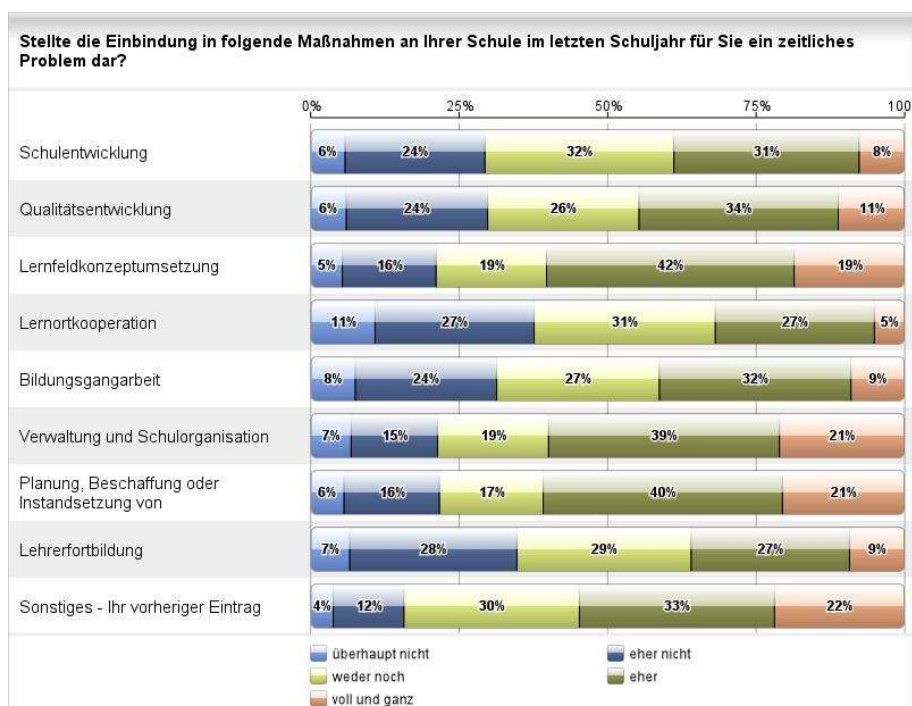


Abbildung 6: Zeitliche Probleme bei der Einbindung in Maßnahmen [n=323]

2.3 Einbindung in Maßnahmen – Inhaltlich-methodische Probleme

Während sich die erste Frage mit der zeitlichen Belastung beschäftigte, zielte die zweite Frage darauf ab, inwieweit die Berufsschullehrkräfte sich fachlich in der Lage fühlen, der Umsetzung der Maßnahmen in der Praxis gerecht zu werden. Die Einstiegsfrage nach

der Einbindung diene hierbei erneut als Filterfrage zur Anzeige der verschiedenen Maßnahmen

Frage: »Stellte die Einbindung in folgende Maßnahmen an Ihrer Schule im letzten Schuljahr für Sie inhaltlich oder methodisch ein Problem dar?« – Skalierung: überhaupt nicht (1) bis voll und ganz (5)

Die Abweichungen in der Bewertung der inhaltlich-methodischen Probleme durch die Teilnehmer sind, verglichen mit denen der zeitlichen Belastung, gering.

Absolut betrachtet, stellt die Einbindung in die Maßnahmen mit Werten von 40–60 % Prozent je Maßnahme »überhaupt keine« oder »eher keine« inhaltlich-methodischen Probleme dar, während lediglich 15–40 % je Maßnahme diese Probleme als »ganz« bis »voll und ganz« ausgeprägt einschätzen. Der Extremwert »stellt voll und ganz ein Problem dar« ist bei Maßnahmen zur Umsetzung des Lernfeldkonzepts mit 10 % am größten. Der Extremwert für die Einstufung »stellt überhaupt kein Problem dar« liegt dagegen deutlich höher, mit Werten von 9–20 % je Maßnahme, letzteres im Fall der Einbindung in Maßnahmen der Lehrerfortbildung.

Mit am kritischsten sind die Herausforderungen im Fall von Maßnahmen der Lernfeldkonzeptumsetzung, bei denen sich zwei Fünftel der Berufsschullehrkräfte (40 %) inhaltlich-methodisch herausgefordert fühlen.

Resümee: Zwar bestehen, wie aus den Ergebnissen der Vorfrage ersichtlich, starke bis sehr starke zeitliche Probleme bei der Umsetzung von Maßnahmen. Inhaltlich-methodisch jedoch fühlen sich Berufsschullehrkräfte ihren Aufgaben gewachsen: keine der Maßnahmen stellt für sie fachlich ein wesentliches Problem dar.

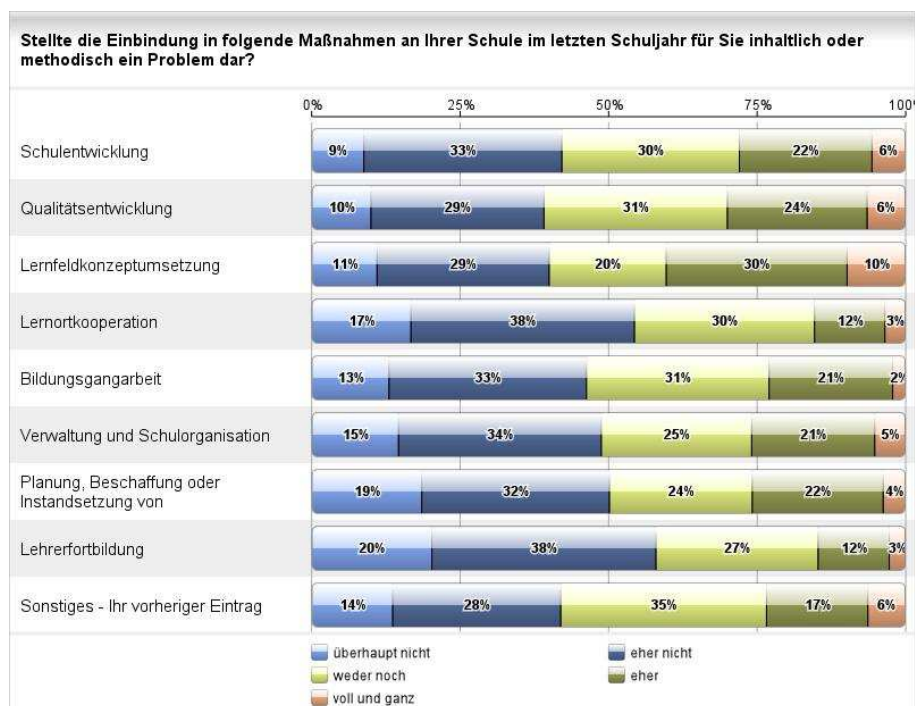


Abbildung 7: Inhaltlich-methodische Probleme bei der Maßnahmeneinbindung [$n=323$]

2.4 Einbindung in Maßnahmen – Auswertung der qualitativen Daten

Unter der Frage zum Grad der Einbindung in die verschiedenen Maßnahmen hatten die Berufsschullehrkräfte die Möglichkeit, in dem Feld »Sonstiges« ergänzend weitere Maß-

nahmen einzutragen, in die sie eingebunden sind. In den sich anschließenden zwei Fragen zu den zeitlichen und methodisch-inhaltlichen Problemen waren die Bewertungen mit Blick auf die in diesem Textfeld eingetragene Maßnahme vorzunehmen.

Frage: »Optional können Sie hier Stichpunkte zu Problemen nennen, die Ihnen die Beteiligung an folgenden Maßnahmen im letzten Schuljahr bereitet haben?« – (Freie Textfeldeingabe je Maßnahme)

Das Angebot, Maßnahmen, in denen die Teilnehmer über die vorgegebenen acht Maßnahmen hinaus eingebunden sind, an dieser Stelle einzutragen, wurde in 130 Fällen aufgegriffen. Im Rahmen der Auswertung dieser qualitativen Daten wurde eine Clusterung der Texteingaben in Kategorien vorgenommen. Für die Hälfte der Einträge ließ sich so eine Zuordnung vornehmen; die zweite Hälfte verteilte sich auf vielfältige und thematisch allein gestellte Einträge, für die sich keine Klassifizierung vornehmen ließ.

Aufgrund der Fragestellung konnte erwartet werden, dass in dem Feld »Sonstiges« vorrangig Maßnahmen eingetragen werden, in denen der Grad der Einbindung als hoch eingestuft wird, was sich mit der hohen durchschnittlichen Einstufung des Grades der Einbindung zwischen »stark« und »sehr stark« bestätigte.

Betrachtet man die Cluster an sich, stechen folgende Maßnahmen hervor: EDV (Netzwerkadministration, PC-Administration) mit 25 (und damit den mit Abstand häufigsten) Nennungen, Leitende Funktionen mit 10 Nennungen, Prüfungen (Erstellung von Prüfungsunterlagen, Durchführung von Prüfungen) mit 11 Nennungen.

Wie dargestellt, gab jede fünfte der die freie Eingabeoption nutzende Berufsschullehrkraft an, in mit der EDV der Berufsschule zusammenhängende Maßnahmen (wie Netzwerk- und PC-Administration) eingebunden zu sein. Neben der hohen absoluten Anzahl ist auffällig, dass diese über alle Cluster hinweg sowohl in zeitlicher als auch in inhaltlich-methodischer Hinsicht die absolut höchsten »Problemwerte« mit sich bringt. Das zuvor dargelegte Muster der, absolut betrachtet, tendenziell niedrigen Einschätzung inhaltlich-methodischer Probleme zeigt sich auch an dieser Stelle: zwar haben mit der EDV zusammenhängende Maßnahmen mit Einstufungen zwischen »stark« und »sehr stark« den größten Grad der Einbindung und bringen in gleichem Maße die größten zeitlichen Probleme mit sich; die Beurteilung des absoluten Grades der damit verbundenen inhaltlich-methodischen Probleme wird demgegenüber jedoch mit »mittel« nur als verhältnismäßig gering bewertet.

Bei den häufig genannten Maßnahmen im Rahmen von Prüfungen zeigten sich keine wesentlichen Auffälligkeiten: sowohl die Bewertungen der zeitlichen als auch der inhaltlich-methodischen Probleme lagen im Mittelfeld.

Deutlich hervor stach jedoch der Maßnahmenblock »Leitende Funktion«, das heißt das Innehaben verantwortungsvoller Positionen, wie Vorsitz/Leitung von Bildungsgangsausschüssen, Fachbereichen, Prüfungsausschüssen (welche am häufigsten genannt wurden). Während die damit verbundenen zeitlichen Probleme sich von dem Durchschnitt der anderen Cluster nicht unterscheiden, werden die damit verbundenen inhaltlich-methodischen Probleme am niedrigsten eingestuft.

Wie in Kapitel 2.1 dargelegt, gaben bei der Frage nach dem Grad der Einbindung in Maßnahmen 45 % an, in keine sonstigen Maßnahmen eingebunden zu sein. Der Schluss, dass die acht explizit abgefragten, vorgegebenen Maßnahmen bereits einen großen Teil derjenigen Maßnahmen abdecken, in die Berufsschullehrkräfte eingebunden sind, widerspricht den Ergebnissen der qualitativen Angaben, die nahelegen, dass die zuvor genannten Maßnahmen, wie EDV et cetera, von Relevanz sind. Die in Kapitel 2.1

genannte Ergänzung der abgefragten Maßnahmen in Folgeumfragen wird helfen, diesen Widerspruch aufzuklären.

Resümee: In allen sieben der gebildeten Cluster zeigte sich erneut das Muster der hohen Bewertung der mit der Einbindung in die Maßnahme verbundenen zeitlichen Probleme gegenüber einer durchschnittlichen Bewertung der damit verbundenen inhaltlich-methodischen Probleme. Erneut vermittelt sich der Eindruck, dass sich die Berufsschullehrkräfte zwar zeitlich belastet, ihren Aufgaben inhaltlich-methodisch jedoch vollständig gewachsen fühlen.

Die Tatsache, dass gerade das Innehaben leitender Positionen die geringsten inhaltlich-methodischen Probleme mit sich bringt, kann so interpretiert werden, dass Leitungspositionen – da davon ausgegangen werden kann, dass diese freiwillig besetzt werden – nur diejenigen Berufsschullehrkräfte innehaben, die sich von vorneherein sicher sind, den Ansprüchen genügen zu können und über genügend freie Ressourcen verfügen, um den Anforderungen gerecht werden zu können.

Kategorie	Anzahl der Nennungen	Grad der Einbindung* (Mittelwerte)	Zeitliche Probleme** (Mittelwerte)	Inhaltlich/ methodische Probleme** (Mittelwerte)
EDV (Netzwerkadministration, PC-Administration)	25	4,5	4,5	3,0
Prüfungen: Erstellung von Prüfungsunterlagen, Durchführung von Prüfungen	11	4,2	3,6	2,9
Leitende Funktion	10	4,1	3,7	2,1
Beratung/ Mentoring von Auszubildenden	6	3,8	3,7	2,8
Fachkonferenzen/-seminare (ohne weitere Spezifikation)	6	4,3	3,8	2,7
Lehrer-/Referendar-Ausbildung	4	4,3	3,8	2,5
Öffentlichkeitsarbeit	4	3,8	3,0	2,3
Summe/Mittelwerte:	66	4,1	3,7	2,6
* Skalierung: überhaupt nicht (1) bis sehr stark (5) ** Skalierung: überhaupt nicht (1) bis voll und ganz (5)				

Tabelle 1: Aggregierte klassifizierte Antworten [n=323]

2.5 Zusammenfassung Themenblock 1: Besondere Herausforderungen

Das Ziel des ersten Themenblocks war es, die aktuelle Berufssituation und die besonderen Herausforderungen im Schulalltag von Berufsschullehrkräften des Elektrotechnik- und/oder IT-Bereichs zu erfassen. Die Aufgabenvielfalt der Berufsschullehrkräfte ist recht groß und weit über reinen Unterricht hinausgehend. Die mit der Einbindung einhergehende zeitliche Beanspruchung zeigte eine hohe Parallelität zu dem Grad der Einbindung, was darauf schließen lässt, dass der an die Berufsschullehrkräfte gestellte Anspruch der Aufgaben weitgehend gleich ist. Während die zeitlichen Probleme als stark bis sehr stark beurteilt wurden, fühlten sich die Berufsschullehrkräfte ihren Angaben zu Folge inhaltlich-methodisch ihren Aufgaben gewachsen. Bei den ergänzend zu den

abgefragten Maßnahmen frei eintragbaren »sonstigen Maßnahmen« wiederholte sich dieses Muster.

Betrachtet man die Bewertungen der mit der Umsetzung von Maßnahmen verbundenen inhaltlich-methodischen Probleme relativ zueinander, stechen die Bewertungen der mit der Umsetzung des Lernfeldkonzepts verbundenen Probleme hervor, die im relativen Vergleich als am größten eingestuft werden.

Der zweite Themenblock mit seinem Fokus auf Fragen zur Unterrichtspraxis gibt hier Aufschluss und legt Erklärungen nahe. Im Vorgriff auf die detaillierte Darstellung im folgenden Kapitel stellte sich dort unter anderem heraus, dass der Unterricht weiterhin vornehmlich als Einzelperson vorbereitet wird. Es kann nicht verwundern, dass die mit der Umsetzung des Lernfeldkonzepts verbundenen zeitlichen und insbesondere inhaltlich-methodischen Probleme immens sind, wenn der Unterricht weiterhin vornehmlich als Einzelperson vorbereitet wird, obgleich das Konzept der Lernfeldarbeit kooperatives Arbeiten unter den Berufsschullehrkräften stärker erfordert als der vormalige fachsystematische Unterricht.

3 Themenblock 2: Unterrichtspraxis

Während bei dem ersten Themenblock die Identifikation kritischer, zusätzlich zur berufsinhärenten Unterrichtspraxis durchzuführender Maßnahmen im Mittelpunkt stand, zielte der zweite Themenblock auf die Thematik der Unterrichtspraxis in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik ab, auch hier mit der Absicht, auf dieser Basis mögliche Unterstützungsangebote für die Berufsschullehrerschaft zu entwickeln.

Zunächst wurden Fragen zur Unterrichtsvorbereitung und zur Zusammenarbeit im Team gestellt. Anschließend fokussierte die Befragung auf Aspekte des Austausches und der Weitergabe von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen im Kollegium. Bevor der Fragenblock mit der (auch im Kontext des sich anschließenden Themenblocks zu Fragen medien- und internetgestützten Lernens) relevanten Frage nach den in der derzeitigen Unterrichtspraxis zum Einsatz kommenden Geräten/Anlagen/Systemen abschloss, wurde abgefragt, zu welchem Grad die Teilnehmer ihren Unterricht lehrerzentriert gestalten.



Abbildung 8: Einleitung zum Themenblock »Unterrichtspraxis«

3.1 Unterrichtsvorbereitung und Erfahrung in der Zusammenarbeit im Team

Im ersten Fragekomplex dieses Themenblocks ging es um die Frage der Unterrichtsvorbereitung.

Nach dem Lernfeldkonzept ausgerichteter Unterricht erfordert von den Berufsschullehrkräften ein über die eigenen Fachgebiete hinausgehendes und damit weit umfassenderes Verständnis der Ausbildungsinhalte. Die Anforderungen, sich über das gesamte fachliche Spektrum hinweg auf dem aktuellen technischen Stand zu halten, wachsen enorm. Die Zusammenarbeit mit Kollegen kann zum einen diese sich notwendigerweise bildenden Wissenslücken schließen helfen. Zum anderen erfordert auch eine erfolgreiche Umsetzung des Lernfeldkonzepts an sich die Bildung von und Mitgliedschaft in Bildungsgangteams zur optimalen Abstimmung der Unterrichtsinhalte.

Von Interesse war daher zunächst die Frage, wie sich die Berufsschullehrkräfte vorwiegend auf dem aktuellen technischen Stand halten, um ihren Unterricht qualitativ entsprechend gestalten zu können. Weiterhin wurde abgefragt, ob sich die Teilnehmer persönlich eher als Einzelperson oder als Teammitglied auf ihren Unterricht vorbereiten. Abschließend wurde die eng damit zusammenhängende Frage nach den bisherigen Erfahrungen in der Teamarbeit gestellt.

3.1.1 Weiterbildungen mit Fokus für die Unterrichtspraxis

Die erste Frage sollte ermitteln, in welcher Form sich Berufsschullehrkräfte zur Unterrichtsvorbereitung auf dem aktuellen technischen Stand halten, um ihren lernfeldbezogenen Unterricht gestalten zu können.

Frage: »Wie halten Sie sich zur Vorbereitung von Unterricht überwiegend auf dem aktuellen technischen Stand? (Mehrfachnennungen möglich!)« – Auswahlliste: Seminare, Fachzeitschriften, Rundfunk/TV, Internetrecherche, Fachbücher, Kollegengespräche, Messen, DVD/CD, Sonstiges (optionale Textfeldeingabe)

Die Ergebnisse zeigen, dass sich Lehrkräfte in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik inhaltlich überwiegend durch Internetrecherchen, Fachbücher und Fachzeitschriften informieren. Hervorstechend ist hier die Bedeutung der Internetrecherchen, die bei der Unterrichtsvorbereitung die höchste Bedeutung haben: über 90 % aller Berufsschullehrkräfte nutzen Internetrecherchen zu dem genannten Zweck. Diese vorrangige Stellung wird dicht gefolgt von der Nutzung von Fachbüchern und -zeitschriften mit jeweils Werten von über 80 %.

Auch Fachgespräche unter Kollegen sind von Bedeutung und tragen bei ungefähr zwei Drittel der Lehrkräfte zu einer inhaltlichen Unterrichtsvorbereitung bei. Messen, Seminaren und DVDs wird noch eine gewisse Bedeutung beigemessen, dagegen spielen Fachtagungen offensichtlich überhaupt keine Rolle. Dies deckt sich mit der in der Einleitung dargelegten Erfahrung, dass Tagungen zunehmend weniger Resonanz erfahren.

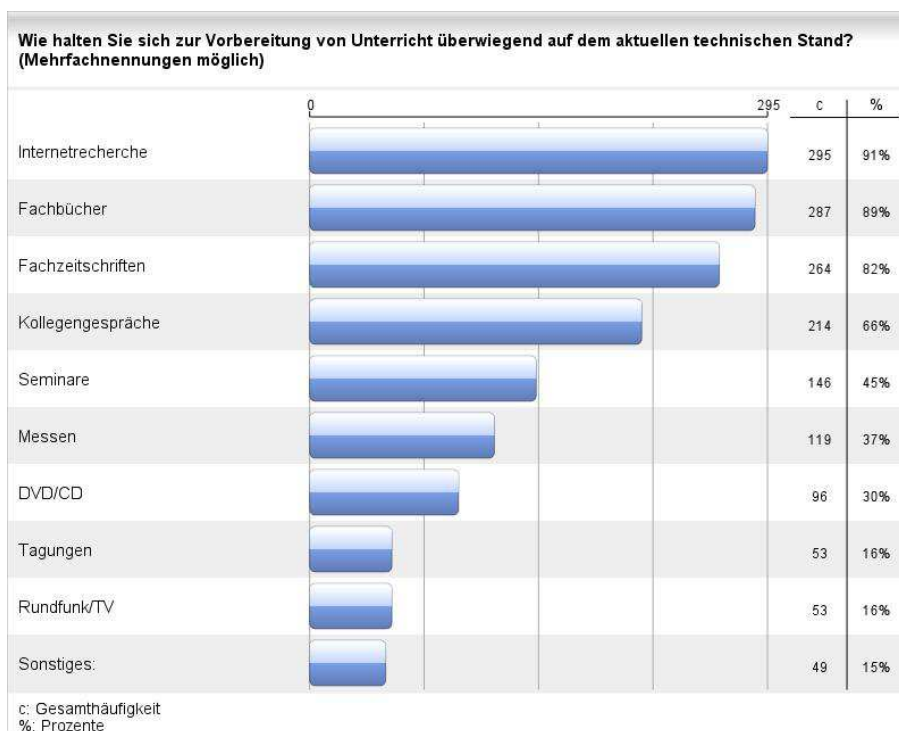


Abbildung 9: Weiterbildungen mit Fokus für die Unterrichtspraxis

3.1.2 Unterrichtsvorbereitung als Einzelperson oder im Team

Wie aus der Vorfrage ersichtlich, stellen Fachgespräche mit Kollegen einen wesentlichen Faktor bei der Unterrichtsvorbereitung dar. Es liegt die Frage nahe, ob die Vorbereitung auf den Unterricht im Team erfolgt und damit der im Kontext lernfeldkonzept-gestalt-

teten Unterrichts geforderten Bildung von und Mitgliedschaft in Bildungsgangteams in der Praxis Rechnung getragen wird.

Frage: »Bereiten Sie Ihren Unterricht eher als Einzelperson oder als Teammitglied vor?« – Auswahlliste: ausschließlich als Einzelperson, eher als Einzelperson, in gleichen Teilen als Einzelperson/Teammitglied, eher als Teammitglied, ausschließlich als Teammitglied

In der Unterrichtsvorbereitung dominiert nach wie vor die Arbeit als Einzelperson. So bereiten sich mehr als zwei Drittel der Lehrkräfte eher als Einzelperson, jeder Zehnte sogar ausschließlich alleine vor. Der Anteil derjenigen, die Unterricht eher als Teammitglied oder ausschließlich als Teammitglied planen, ist unbedeutend.



Abbildung 10: Unterrichtsvorbereitung im Team oder als Einzelperson

3.1.3 Erfahrungen in der Zusammenarbeit im Team

Die Ergebnisse der Vorfrage legen nahe, dass sich die Unterrichtsvorbereitung auf einzelne Fachgespräche mit Kollegen beschränkt, ohne dass diese zu einer vertieften Zusammenarbeit führen, die zur Umsetzung eines qualifizierten lernfeldbezogenen Unterrichts notwendig ist. Zu ergründen, wie die Berufsschullehrkräfte Teamarbeit bisher erlebt haben, war entsprechend der Zweck der folgenden Frage.

Frage: »Welche Erfahrung haben Sie bisher mit der Zusammenarbeit im Team gehabt?« – Skalierung: sehr gute (1) bis sehr schlechte (5)

Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass die individuelle Unterrichtsvorbereitung deutlich überwiegt, zeigte sich das bemerkenswerte Ergebnis, dass die Erfahrungen in der Zusammenarbeit im Team bei fast der Hälfte der Berufsschullehrkräfte als gut bis sehr gut bezeichnet werden. Schlechte bis sehr schlechte Erfahrungen werden von weniger als einem Zehntel der Berufsschullehrkräfte konstatiert. Insgesamt ergibt sich ein differenziertes Bild, das sich insbesondere darin widerspiegelt, dass fast die Hälfte der Befragten teils gute, teils schlechte Erfahrungen mit der Zusammenarbeit im Team angibt.



Abbildung 11: Erfahrungen in der Zusammenarbeit im Team

3.1.4 Resümee: Unterrichtsvorbereitung und Erfahrung mit Teamarbeit

Resümee: Bei der Unterrichtsvorbereitung zeigt sich eine interessante Balance aus »moderner« Information via Internet und »klassischer« Information durch Fachbücher und -zeitschriften. Damit stellt sich die Vermutung, dass zum jetzigen Zeitpunkt Fachbücher und -zeitschriften zwar nach wie vor das entscheidende Medium darstellen, die dortigen Informationen allerdings aufgrund der hohen Innovationsgeschwindigkeit in der Elektrotechnik und Informationstechnik eine Ergänzung im Sinne eines »Updates« durch das Internet benötigen.

Aufbauend auf der Unterrichtsvorbereitung im Sinne der persönlichen Fortbildung, ergab die Befragung, dass das so erworbene Know-how weiterhin lediglich für die eigene Unterrichtspraxis erworben wird. Bei der Unterrichtsvorbereitung dominiert weiterhin das »Einzelkämpfertum«.

Die im ersten Themenblock dargelegten Ergebnisse zeigen auf, dass im relativen Vergleich zueinander die Bewertungen der mit der Umsetzung von Maßnahmen verbundenen sowohl zeitlichen als auch inhaltlich-methodischen Probleme bei Maßnahmen zur Lernfeldkonzeptumsetzung am negativsten ausfallen. Dies ist wenig überraschend, wenn man den genannten Aspekt des weiter vorherrschenden Einzelkämpfertums berücksichtigt. Der durch die Lernfeldarbeit geforderten Änderung des Selbstverständnisses der Berufsschullehrkräfte wird die Praxis nicht gerecht: Lernfeldorientierter Unterricht setzt die Kooperation zwischen den Kollegen voraus. Geschieht dies nicht, kann es zum einen nicht verwundern, dass die mit der Umsetzung des Lernfeldkonzepts verbundenen zeitlichen und insbesondere inhaltlich-methodischen Probleme immens sind, da Synergieeffekte nicht ausgenutzt werden. Zugespitzt lässt sich die These aufstellen, dass dies in der Konsequenz bedeutet, dass zum Schaden der Auszubildenden der Versuch zur Umsetzung einer qualitativ hochwertigen, berufsschulischen Ausbildung im Sinne des Lernfeldkonzepts in vielen Fällen zum Scheitern verurteilt ist.

3.2 Austausch von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen

Der zweite Fragekomplex zum Themenblock »Unterrichtspraxis« widmet sich Fragen des Austausches von Unterrichtsentwürfen und Lernsituation zwischen Kollegen. Ergänzend zu der Frage der Zusammenarbeit sollten die Fragen weiteren Aufschluss darüber geben, zu welchem Grade Synergien und Potentiale für die Ausbildung durch Kooperation und Austausch erschlossen werden. Nach der Frage nach dem auf die eigene

Berufsschule bezogenen »Ob« der Weitergabe folgte die Frage nach dem »Wie« der Weitergabe sowie, im Falle eines Austausches über das Internet, die sich anschließende Frage nach der grundsätzlichen Bereitschaft zu einer weitläufigen Weitergabe eigener Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen im World Wide Web.

3.2.1 Weitergabe von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen

Die erste Frage des in diesem Abschnitt diskutierten Frageblocks sollte klären, ob und zu welchem Grade Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen von Berufsschullehrkräften an Kollegen weitergeben werden; Aspekte der »indirekten« Zusammenarbeit und Kooperation wurden an dieser Stelle also implizit erneut abgefragt.

Frage: »Geben Sie selbst entwickelte Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen an Kollegen weiter?« – Skalierung: überhaupt nicht (1) bis sehr häufig (5)

Die Weitergabe von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen an Kollegen erfolgt recht häufig: die Hälfte der Berufsschullehrkräfte gibt Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen häufig bis sehr häufig an Kollegen weiter; bei weniger als einem Viertel geschieht dies überhaupt nicht bis selten.

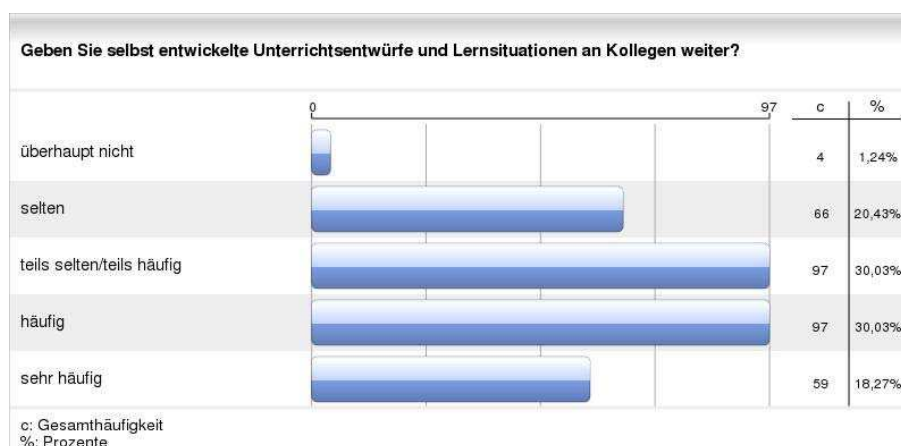


Abbildung 12: Austausch von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen

3.2.2 Art der Weitergabe von Lernmaterialien an Kollegen

Die folgende Fragen nach der Art und Weise der Weitergabe von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen an Kollegen wurde nur jenen Berufsschullehrkräften gestellt, die an dieser Stelle eine Weitergabe angegeben hatten. Bei der entsprechenden Frage nach der Art und Weise waren Mehrfachnennungen möglich.

Frage: »Wie geben Sie Ihre Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen überwiegend an Kollegen weiter? (Mehrfachnennungen möglich)« – Auswahlliste: CD/DVD, Email mit Dateianhang, Papierversion, USB-Stick, Schulserver, Sonstiges (Textfeldeingabe)

Im Fall einer Weitergabe erfolgt diese zu gleichen Teilen in digitaler Form (E-Mail mit Anhang oder per USB-Stick) und in Papierform. Von deutlich geringerer Bedeutung ist die Weitergabe in der Form von DVDs/CDs oder durch Einsatz eines Schulservers.

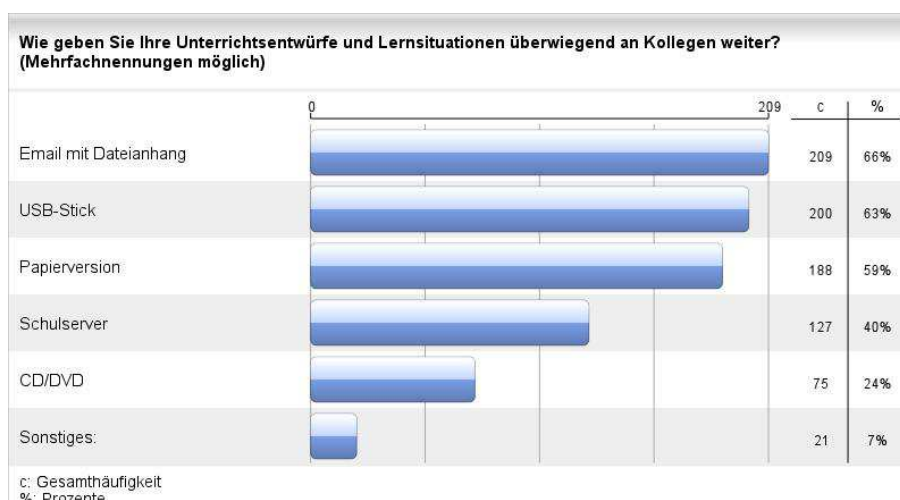


Abbildung 13: Art der Weitergabe von Lernmaterialien

3.2.3 Bereitschaft zur Verfügungstellung von Lernmaterialien im Internet

An die Frage zum tatsächlichen Grad des Austausches von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen innerhalb des Kollegiums schloss sich die Frage nach der grundsätzlichen und hypothetischen Umsetzung einer bestehenden Bereitschaft in erheblich umfassenderen Kontext, nämlich dem Internet, an.

Frage: »Wären Sie grundsätzlich, unter Einschränkungen oder gar nicht bereit, Ihre Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen in einem geschützten Bereich des Internets zur Verfügung zu stellen?« – Skalierung: grundsätzlich bereit, unter folgenden Einschränkungen bereit (Textfeldeingabe), gar nicht bereit

Zwei Drittel aller Berufsschullehrkräfte erklärten ihre grundsätzliche Bereitschaft, ihre Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen in einem geschützten Bereich des Internets zur Verfügung zu stellen. Knapp ein weiteres Fünftel ist bereit, eigene Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen unter Einschränkungen in einem geschützten Bereich des Internets zur Verfügung zu stellen. Nur ein Sechstel der Berufsschullehrkräfte lehnt die Weitergabe grundsätzlich, auch unter Einschränkungen, ab.

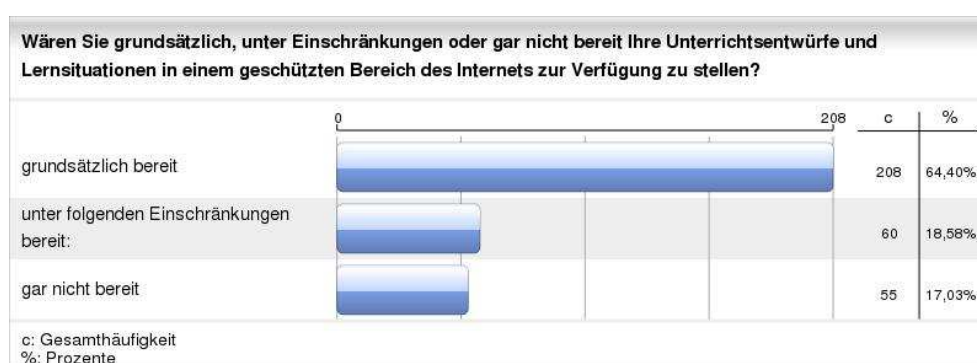


Abbildung 14: Bereitschaft zur Weitergabe von Lernmaterialien im Internet

3.2.4 Vorliegen von und Rückgriff auf Lernmaterialsammlungen

Die letzten Fragen des Fragekomplexes aus dem Themenblock der Unterrichtspraxis widmeten sich dem schulinternen Vorliegen von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen sowie der Frage des Rückgriffs auf solche Sammlungen. Damit sollte geklärt werden, inwieweit diese Form der indirekten Kooperation über den individuellen und

direkten Austausch zwischen einzelnen Kollegen hinausgehend auf Abteilungsebene zur Verfügung steht – und inwieweit die Option bei Vorliegen dieser Voraussetzungen in der Praxis genutzt wird.

Frage A: »Liegt in Ihrer Abteilung eine Sammlung von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen vor?« – (ja, nein)

Eine Sammlung von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen in ihrer jeweiligen ET-I Abteilung gab weniger als die Hälfte der Berufsschullehrkräfte (44 %) als vorliegend an.

Frage B: »Greifen Sie bei der Vorbereitung Ihres Unterrichts auf die Sammlung von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen zu?« – Skalierung: nie (1) bis sehr oft (5)

Die sich anschließende Frage nach der persönlichen Nutzung dieser Option wurde nur jenen Berufsschullehrkräften gestellt, die an dieser Stelle das Vorliegen einer entsprechenden Sammlung angegeben hatten. Knapp die Hälfte der Berufsschullehrkräfte griff auf diese Sammlung von Zeit zu Zeit zu. Zu ausgeglichenen Teilen »nie« bis »selten« (28 %) respektive »oft« bis »sehr oft« (26 %) nahm der zweite Teil der Berufsschullehrerschaft diese Option in Anspruch.

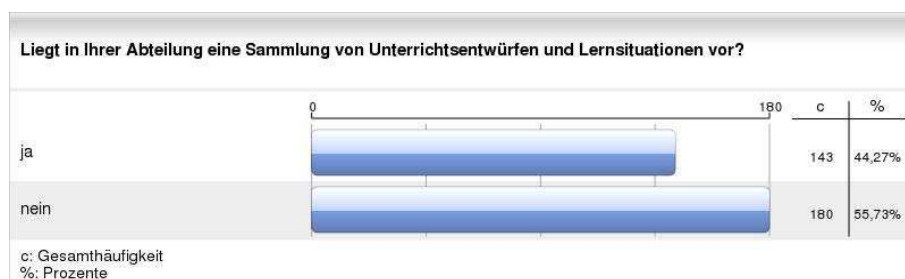


Abbildung 15: Vorliegen von Lernmaterialsammlungen an den Berufsschulen



Abbildung 16: Rückgriff auf bestehende Lernmaterialien [n=323]

3.2.5 Resümee: Austausch von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen

Resümee: Der zweite Fragenkomplex des Themenblocks Unterrichtspraxis relativiert den im Rahmen des ersten Fragenkomplexes entstandenen Eindruck der Berufsschullehrkraft als Einzelkämpfer. Zwar erfolgt die Unterrichtsvorbereitung vorwiegend als Einzelperson. Ein Austausch von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen zwischen den Kollegen erfolgt jedoch recht häufig. Dieser Aspekt wurde mit unterschiedlichem Fokus sowohl aus der Perspektive des »Gebens« (Grad der Weitergabe an Kollegen) als auch aus der Perspektive des Nehmens (Grad der Inanspruchnahme vorliegender Sammlungen) beleuchtet und wechselseitig bestätigt.

Zwischen den Kollegen erfolgt ein Austausch von Unterrichtsmaterialien schriftlich oder in digitaler Form von E-Mails mit Anhang oder per USB-Stick. Schulintern scheint ein »indirekter« Austausch bedingt gefördert zu werden. Eine schulinterne

Sammlung von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen für den Bereich ET-I liegt nach Aussage der Teilnehmer bei der Hälfte der Berufsschulen vor, die jedoch nicht überschwänglich in Anspruch genommen wird.

Die Bereitschaft zur Weitergabe an eine Gruppe (gegenüber der direkten Weitergabe an eine Einzelperson) verdeutlicht den hohen Grad der Bereitschaft der Berufsschullehrkräfte, Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen in einem geschützten Bereich des Internets zur Verfügung zu stellen.

3.3 Unterrichtspraxis – Grad der Lehrerzentrierung

Während die zuvor gestellten Fragen zur Unterrichtsvorbereitung und den Erfahrungen in der Zusammenarbeit im Team auf den Aspekt der Umsetzung der seit Einführung des Konzepts der Lernfeldarbeit gebotenen Veränderung des eigenen Berufsbildes seitens der Berufsschullehrkräfte abzielte, greift die Frage nach dem Grad der Unterrichtsgestaltung auf dem Spektrum von »kaum lehrerzentriert« bis »hauptsächlich lehrerzentriert« den Aspekt der gebotenen Veränderung des eigenen Berufsbildes seitens der Berufsschullehrkräfte im Hinblick auf die didaktische Vorgehensweise auf.

Frage: »Zu welchem Anteil ist Ihr Unterricht lehrerzentriert beziehungsweise selbstgesteuert?« – Auswahlliste: kaum lehrerzentrierter Unterricht, circa ein Viertel der Unterrichtsstunden lehrerzentriert, circa die Hälfte der Unterrichtsstunden lehrerzentriert, circa drei Viertel der Unterrichtsstunden lehrerzentriert, hauptsächlich lehrerzentrierter Unterricht

Über die Hälfte der Berufsschullehrkräfte gab an, ihren Unterricht zur Hälfte der Unterrichtsstunden lehrerzentriert durchzuführen. Knapp ein Drittel (30%) der Berufsschullehrkräfte gab an, kaum bis circa ein Viertel der Unterrichtsstunden lehrerzentriert durchzuführen. Weniger als ein Fünftel (19%) gab an, drei Viertel und mehr ihrer Unterrichtsstunden lehrerzentriert durchzuführen.

Resümee: Trotz des langjährigen Bestehens des Konzepts der Lernfeldarbeit, welches mit einer geringeren Betonung des lehrerzentrierten Lernens verknüpft ist, liegt der Grad des lehrerzentrierten Unterrichts sehr hoch. Das didaktische Konzept lernfeldorientierter Unterrichtsgestaltung konnte sich gegenüber den traditionellen Ansätzen in der Praxis noch nicht durchsetzen.

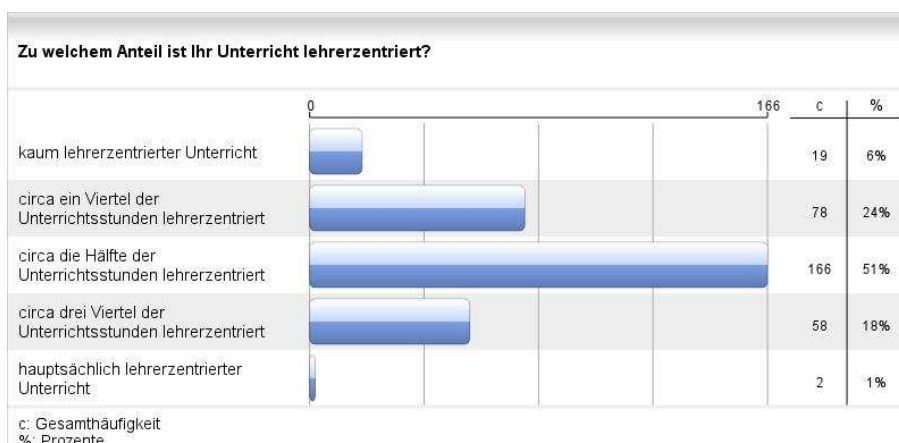


Abbildung 17: Grad der lehrerzentrierten Unterrichtsgestaltung

3.4 Unterrichtspraxis – Einsatz von Geräten/Anlagen/Systemen

Den Übergang zu dem Themenblock III »Aspekte medien- und internetgestützten Lernens« bildete die letzte Frage des Themenblocks zur Unterrichtspraxis, die sich den im Unterricht maßgeblich eingesetzten Geräten, Anlagen und Systemen widmete. Mehrfachnennungen waren möglich.

Frage: »Welche Geräte/Anlagen/Systeme setzen Sie im Unterricht hauptsächlich ein? (Mehrfachnennungen möglich!)« – Auswahlliste: Software Simulationen, Programmierungsumgebung/Anwendungsprogramme (z. B. SPS), Systeme aus Industriekomponenten (z. B. Roboter, Mechatronik), stationäre Lehrsysteme (z. B. Steck- oder Montageplatten), gerätetechnische Modelle (z. B. Fischertechnik), mobile Lehrsysteme (z. B. Koffer), Sonstiges (Textfeldeingabe)

Den Angaben der Berufsschullehrkräfte zu Folge griffen über zwei Drittel auf Programmierungsumgebungen und Anwendungsprogramme (z. B. SPS) sowie auf Software-Simulationen zurück. Über die Hälfte aller Berufsschullehrkräfte setzte zudem stationäre Lehrsysteme (z. B. Steck- oder Montageplatten) ein. Deutlich geringer dagegen kamen mobile Lehrsysteme (z. B. Koffer), Systeme aus Industriekomponenten (z. B. Roboter, Mechatronik) sowie gerätetechnische Modelle (z. B. Fischertechnik) und sonstige Geräte, Anlagen und Systeme zum Einsatz.

Resümee: Der hohe Grad der Nutzung von Programmierungsumgebungen, Anwendungsprogrammen sowie Software-Simulationen greift den Ergebnissen der im nächsten Themenblock dargestellten Frage nach dem Zugang zu den Computern und dem Internet vorweg und vermittelt bereits an dieser Stelle den Eindruck, dass die infrastrukturellen Rahmenbedingungen in dieser Hinsicht gegeben sind. Zudem zeigt sich, dass die berufsschulische ET-I Ausbildung zunehmend »informatisiert« wird und die Vermittlung von Software-Know-how gegenüber den traditionellen Systemen stark in den Vordergrund rückt.

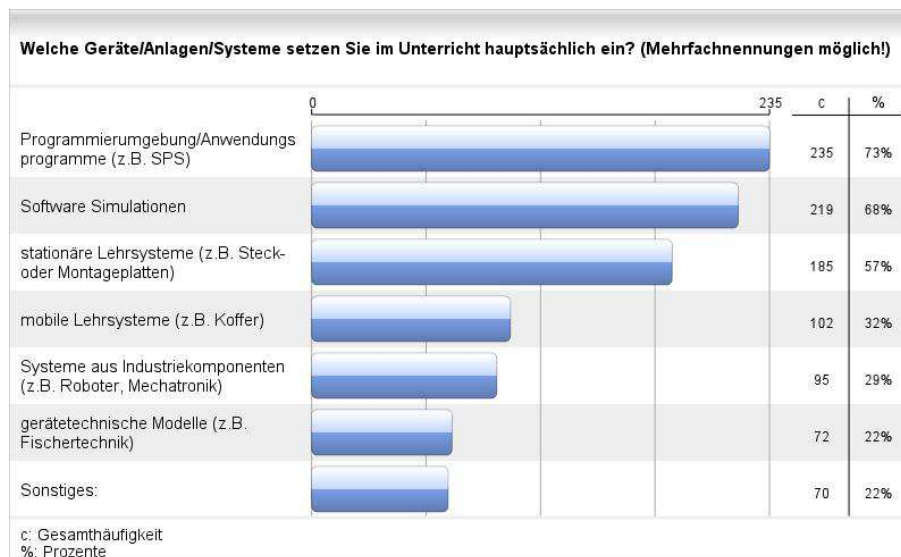


Abbildung 18: Einsatz von Geräten/Anlagen/Systemen in der Unterrichtspraxis

3.5 Zusammenfassung Themenblock 2: Unterrichtspraxis

Der zweite Themenblock fokussiert auf die Datenerhebung zur Thematik der Unterrichtspraxis in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik. Es zeigt sich,

dass der »Modus Operandi« der Berufsschullehrer sich weiterhin nur ansatzweise an den geänderten Rahmenbedingungen der Lernfeldkonzeptumsetzung orientiert. Die gegenüber dem vormaligen fachsystematischen Unterricht für eine effiziente Lernfeldkonzeptumsetzung wünschenswerte Kooperation und Zusammenarbeit bestehen trotz in der Regel positiver Erfahrungen bei der Arbeit im Team nicht. Die Potentiale der Lernfeldarbeit werden in der Praxis kaum ausgeschöpft und kommen den Auszubildenden nicht zugute.

Solange das »Einzelkämpfertum« nicht überwunden ist und damit die Synergien aus der Kooperation im Team ausgeschöpft werden, welche die zeitlichen und insbesondere inhaltlich-methodischen Probleme mindern, kann es nicht verwundern, dass eben diese Probleme von den Berufsschullehrkräften sehr hoch beurteilt werden, wie es sich im ersten Themenblock darstellte – und sich entsprechend negativ auf die Ausbildungsqualität im Sinne der Lernfeldkonzeptumsetzung auswirken.

Es zeigt sich das Phänomen, dass zwar nur bedingt in Lehrerteams gearbeitet wird. Wenn dies jedoch der Fall ist, sind die Erfahrungen durchaus positiv. Kooperation wird also in den Fällen, in denen sie erfolgt, als Gewinn erlebt – jedoch in der berufsschulischen Praxis in der Regel nicht umgesetzt. Dieses Paradox kann auf Basis der Ergebnisse des Fragebogens nicht aufgelöst werden.

Es stellt sich die im Rahmen weiterer Analysen zu klärende Frage, ob die Rahmenbedingungen in den Berufsschulen nicht auf die Umsetzung lernfeldorientierten Unterrichts hin ausgerichtet sind und damit zu dem hohen Grad fachsystematischen Unterrichts beitragen.

Die Verankerung in den tradierten Lehrkonzepten spiegelt sich in dem weiterhin hohen Grad lehrerzentrierten Unterrichts wider.

Bei der Unterrichtsvorbereitung und der im Rahmen des Unterrichts eingesetzten Geräte, Anlagen und Systeme setzen die Berufsschullehrkräfte auf neueste Technologien. Es werden Internetquellen für die Unterrichtsvorbereitung herangezogen, Unterrichtsmaterialien digital ausgetauscht. Bei der praktischen Unterrichtsgestaltung werden moderne, softwarebasierte Systeme, wie Programmierumgebungen, Anwendungsprogramme sowie Software-Simulationen, eingesetzt.

4 Themenblock 3: Aspekte medien- und internetgestützten Lernens

Während der erste und zweite Themenblock auf die Identifikation kritischer Maßnahmen beziehungsweise die Unterrichtspraxis im ET-I Bereich abzielte, wurde im dritten Themenblock der Fokus auf die Aspekte medien- und internetgestütztes Lehren und Lernen gesetzt. Dies ist der erste Detailfokus, der im Rahmen der angestrebten regelmäßigen Wiederholung der Umfrage gesetzt wurde. Der Zweck der Datenerhebung war es, bestehende Angebote medien-/internetbasierter Systeme zu evaluieren und für den berufsschulischen ET-I Unterricht zu optimieren.

Zentrales Erkenntnisinteresse war die Klärung der Fragen, welche Potenziale Berufsschullehrkräfte im Einsatz von medien-/internetbasierten Systemen für den berufsschulischen Unterricht sehen, inwieweit sie diese Potenziale bereits nutzen und wie diese Medien zukünftig gegebenenfalls noch besser eingesetzt werden können. Der Themenblock vertieft die im zweiten Themenblock aus der Perspektive der Unterrichtspraxis gestellten Fragen, wie nach der Nutzung von digitalen Medien zur Unterrichtsvorbereitung, nach dem Austausch von Unterrichtsmaterialien sowie nach dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht.

Im Detail berücksichtigt wurden sämtliche informationstechnischen Systeme, wie Computer, Video- und MP3-Player, PDA und Handy, die beim Unterrichten und zum Lernen zum Einsatz kommen beziehungsweise eingesetzt werden können.



BAG

BundesArbeitsGemeinschaft
Elektrotechnik-Informatik
in Kooperation mit dem
Institut Technik & Bildung (ITB)
der Universität Bremen

Im dritten der vier Abschnitte bitten wir Sie, einige Fragen zum medien-/internetgestützten Lehren und Lernen zu beantworten.

Hierbei geht es um die Nutzung sämtlicher verfügbarer informationstechnischer Systeme (Computer, Video- und MP3-Player, PDA, Handy, etc.), die beim Unterrichten und zum Lernen zum Einsatz kommen beziehungsweise eingesetzt werden.

Weiter

Abbildung 19: Einleitung zum Themenblock »Medien-/Internetgestütztes Lernen«

4.1 IT-Kompetenz von Berufsschullehrkräften und Auszubildenden

Der erste Fragenkomplex zielte auf die IT-Kompetenz von Auszubildenden und Berufsschullehrkräften. Hierzu wurden die Berufsschullehrkräfte um die Selbsteinschätzung ihrer IT-Kompetenz sowie um die Einschätzung der IT-Kompetenzen ihrer Auszubildenden gebeten.

Frage A: »Wie schätzen Sie die IT-Kompetenz Ihrer Auszubildenden beim Einsatz folgender Software/Systeme ein? – Skalierung: sehr schlecht (1) bis sehr gut (5)

Frage B: »Wie schätzen Sie Ihre eigene IT-Kompetenz beim Einsatz folgender Software/Systeme ein?« – Skalierung: sehr schlecht (1) bis sehr gut (5)

Die Berufsschullehrkräfte schätzen ihre IT-Kompetenz als weit überdurchschnittlich gut ein. Die IT-Kompetenz ihrer Auszubildenden wird dagegen lediglich als mäßig eingestuft. Der Unterschied ist mit einer um den Faktor 1,18 höheren Einstufung eklatant (aggregierter Mittelwert über die sieben abgefragten Programme/Systeme⁶, vgl. Tabelle 2). Am ausgeprägtesten ist diese Diskrepanz bei klassischer Bürosoftware, bei der Berufsschullehrkräfte ihre persönliche IT-Kompetenz um den Faktor 1,31 über derjenigen ihrer Auszubildenden einstufen. Gleiches trifft mit Werten von 1,29 respektive 1,21 auf klassische Lernsoftware sowie Programme zur Internetrecherche zu. Lediglich im Bereich von Programmen/Systemen mit Web 2.0-Charakter (Wiki, Podcast, Blog sowie Programme zur Online-Kommunikation) gestehen die Berufsschullehrkräfte ihren Auszubildenden eine im Verhältnis zum genannten aggregierten Mittelwert weitaus höhere IT-Kompetenz zu, sehen sich jedoch, absolut betrachtet, mit einem Faktor von 0,96 auf gleicher Augenhöhe mit ihren Auszubildenden.

Relativ gesehen, verdeutlichen die Ergebnisse unabhängig davon jedoch eine generationentypische Klaffung zwischen klassischer Software und Software/Systemen mit Web 2.0-Charakter. Dies deckt sich mit weiteren bundesweiten Datenerhebungen, wie der ARD/ZDF-Onlinestudie sowie dem (N)Onliner Atlas (vgl. Eimeren/Frees, 2008; (N)Onliner Atlas, 2007/2008).

Resümee: Bei der Selbsteinschätzung ihrer IT-Kompetenz fiel die Beurteilung der Berufsschullehrkräfte auf einer Skala von sehr schlecht bis sehr gut, absolut betrachtet, erheblich positiver aus als die durch sie vorgenommene Fremdeinschätzung der IT-Kompetenz der Auszubildenden. Eine gewisse Verzerrung der Daten aufgrund mangelnder Neutralität im Fall der Selbsteinschätzung ist bei den Daten zu berücksichtigen. Im relativen Vergleich wird deutlich, dass den Berufsschullehrkräften bewusst ist, dass Auszubildende eine hohe Kompetenz in der Nutzung von Programmen/Systemen mit Web 2.0-Charakter besitzen.

Programme/Systeme (gruppiert ^{vgl. Fußnote 6})	Auszubildende* (Mittelwerte)	Lehrkräfte* (Mittelwerte)	Faktor
Klassische Bürosoftware	3,2	4,2	1,31
Klassische Lernsoftware	3,1	4,0	1,29
Programme zur Internetrecherche	3,6	4,3	1,21
Web 2.0-Charakter	3,7	3,6	0,96
Aggregierte Mittelwerte	3,4	4,0	1,18
* Skalierung: sehr schlecht (1) bis sehr gut (5)			

Tabelle 2: IT-Kompetenz [n=323]

⁶ Die in der Umfrage abgefragten sieben Programme/Systeme sind der Übersicht halber in der Tabelle in die vier Kategorien Klassische Bürosoftware (drei einzeln abgefragte Programme/Systeme: Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations- und Präsentationsprogramme), Klassische Lernsoftware (ein einzeln abgefragtes Programm/System: Lern-CD-ROM/DVD), Programme zur Internetrecherche (ein einzeln abgefragtes Programm/System: Suchmaschinen, Datenbanken, Programme zur Internetrecherche) sowie Systeme mit Web 2.0-Charakter (zwei einzeln abgefragte Programme/Systeme: Systeme zur Online-Kommunikation: Email, Foren, Chats, etc. sowie Wiki, Podcast, Blogs) zusammengefasst.

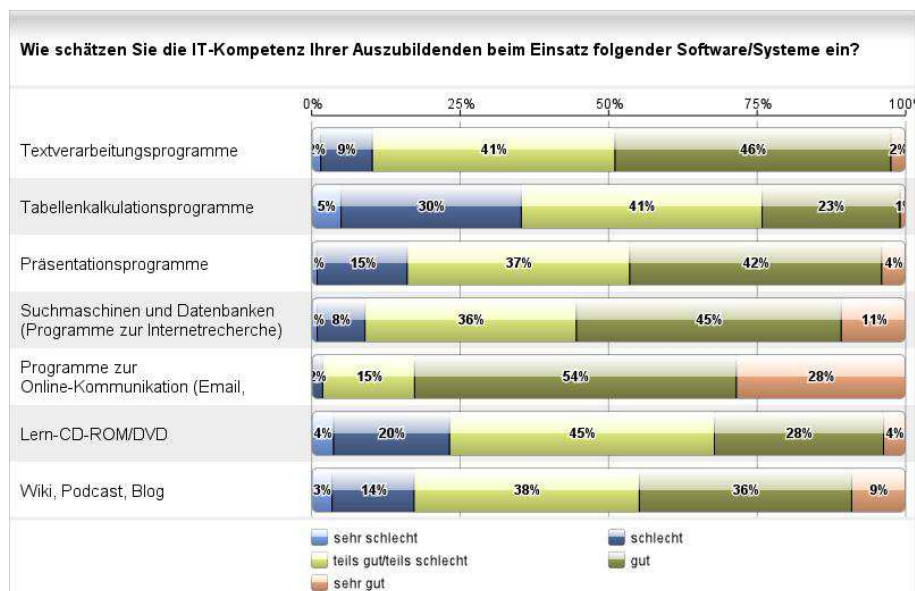


Abbildung 20: Einschätzung der IT-Kompetenz der Auszubildenden [$n=323$]

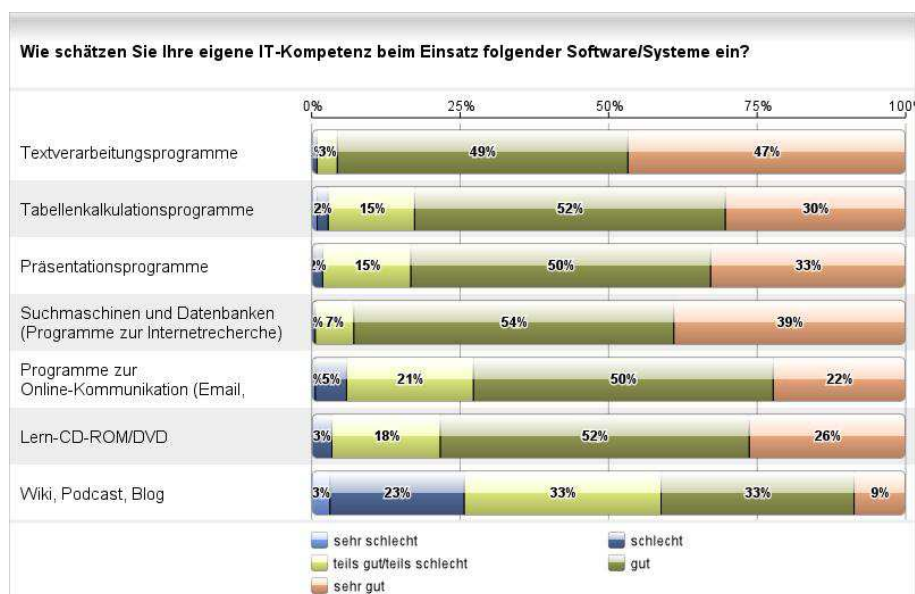


Abbildung 21: Selbsteinschätzung der IT-Kompetenz durch die Berufsschullehrer [$n=323$]

4.2 Computer/Internet – Ausstattung und Zugang

Um zu überprüfen, ob die infrastrukturellen Voraussetzungen für den Einsatz medien- und internetgestützter Systeme im Unterricht grundsätzlich gegeben sind, wurden als nächstes Fragen nach dem Alter der PC-Ausstattung sowie den Zugangsmöglichkeiten zu den Computern und dem Internet für Berufsschullehrkräfte und Auszubildende abgefragt.

Frage A: »Wie alt ist die Computerausstattung in Ihren Fachräumen?« – Auswahl-liste: Weniger als zwei, zwei bis vier, älter als vier Jahre alt

Frage B: »Inwieweit besteht Zugang zu den Computern an Ihrer Berufsschule?« – Auswahl-liste: Kein Zugang, Zugang mit starken zeitlichen Einschränkungen, Zu-gang von Zeit zu Zeit, Zugang mit geringen zeitlichen Einschränkungen, voller Zu-gang

Frage C: »Inwieweit besteht Zugang zum Internet an Ihrer Berufsschule?« – Auswahl: Kein Zugang, Zugang mit starken zeitlichen Einschränkungen, Zugang von Zeit zu Zeit, Zugang mit geringen zeitlichen Einschränkungen, voller Zugang

Die Computerausstattung der Fachräume ist auf dem aktuellen Stand; sie wird von einem Fünftel der Berufsschullehrkräfte als weniger als zwei Jahre alt und bei über der Hälfte der Computer als zwischen zwei und vier Jahren eingeschätzt.

Auch die Zugangsmöglichkeiten zu den Computern der Berufsschule sind positiv zu beurteilen. Zugang besteht für das Lehrpersonal zur Unterrichtsvorbereitung und den Unterricht größtenteils ohne oder mit nur geringen zeitlichen Einschränkungen. Der Zugang für die Auszubildenden zum eigenständigen Lernen besteht dagegen zwar zu einem deutlich geringeren Anteil, liegt jedoch immer noch im mittleren Bereich. Selbiges trifft zu gleichen Anteilen für den Zugang zum Internet an der Berufsschule zu.

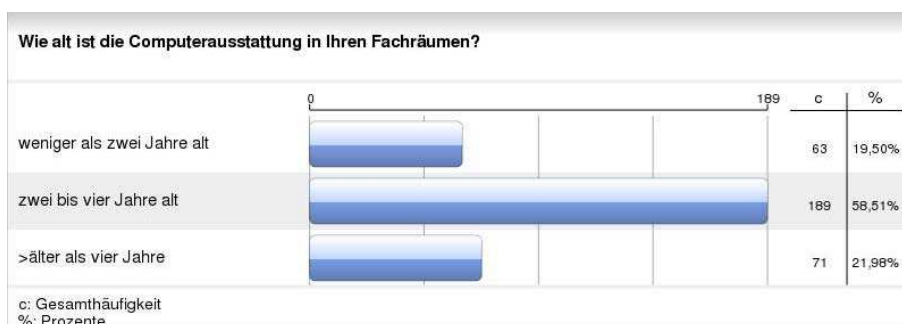


Abbildung 22: Alter der Computerausstattung in den Fachräumen

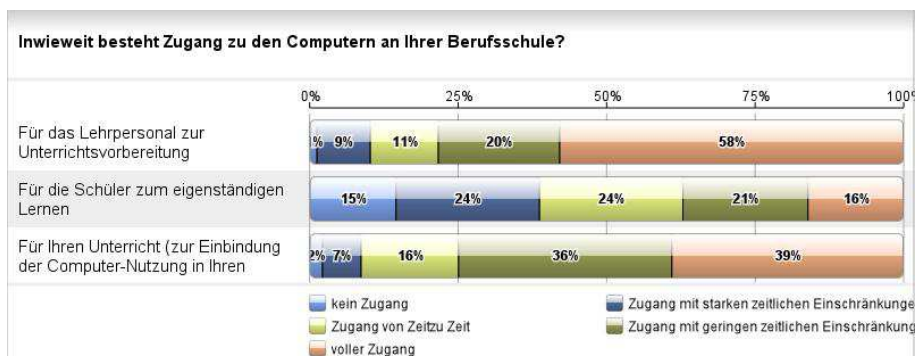


Abbildung 23: Zugang zu Computern an den Berufsschulen [n=323]

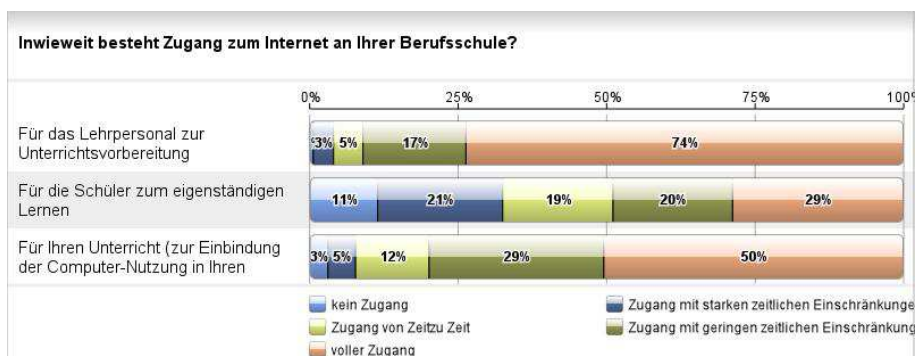


Abbildung 24: Zugang zum Internet an den Berufsschulen [n=323]

Resümee: Die infrastrukturellen Voraussetzungen zum Einsatz medien- und internetgestützter Systeme im Unterricht können als gegeben angesehen werden.

4.3 Einsatz medien-/internetbasierter Systeme im Unterricht

Die Ergebnisse der Frage nach der IT-Kompetenz bezeugen Auszubildenden eine hohe Kompetenz in der Nutzung von Programmen/Systemen mit Web 2.0-Charakter. Die Frage, inwieweit dieses Potential für den Berufsschulunterricht genutzt wird, schloss sich an die Frage zur Klärung der infrastrukturellen Voraussetzungen an, die den Einsatz der genannten Systeme erst ermöglichen.

Frage: »Welche der folgenden medien-/internetbasierten Systeme setzen Sie im Rahmen Ihres Unterrichts ein?« – Skalierung: überhaupt nicht (1) bis sehr häufig (5)

Medien-/internetbasierte Systeme werden im Unterricht kaum eingesetzt. Von den abgefragten Systemen (a) Foren, E-Mail, (b) Virtuelle Klassenzimmer, Chat, (c) Blended Learning, (d) Klassische Lern-CDs/DVDs, WBT sowie (e) Dateiverwaltung (Schulserver) kommen lediglich Systeme zur Dateiverwaltung (Schulserver) überdurchschnittlich zum Einsatz. Web 2.0-Elemente, wie Chats oder Foren, aber auch längst etablierte Kommunikationsformen wie E-Mail, werden nur sehr selten eingesetzt, auch CBT und WBT haben lediglich eine sehr geringe Verbreitung.

Resümee: Trotz der vorhandenen infrastrukturellen Voraussetzungen werden medien-/internetbasierte Systeme im Unterricht kaum eingesetzt. Die sich im vorigen Fragenkomplex abzeichnenden Potentiale, welche die spezielle IT-Kompetenz der Auszubildenden für den Unterricht bietet, werden derzeit offensichtlich nicht ausgeschöpft. Auch Berührungshemmungen der Berufsschullehrkräfte gegenüber dem Web 2.0-Einsatz (aufgrund ihrer im Verhältnis zu ihrer sonstigen IT-Kompetenz niedrigeren Einschätzung) können keine Begründung liefern: Die Aufgeschlossenheit der Berufsschullehrkräfte gegenüber neuen Medien spiegelt sich in der von 62 % der Befragten angegebenen grundsätzlichen Bereitschaft zum Austausch von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen über das Internet wider (vgl. Kapitel 3.2.3).

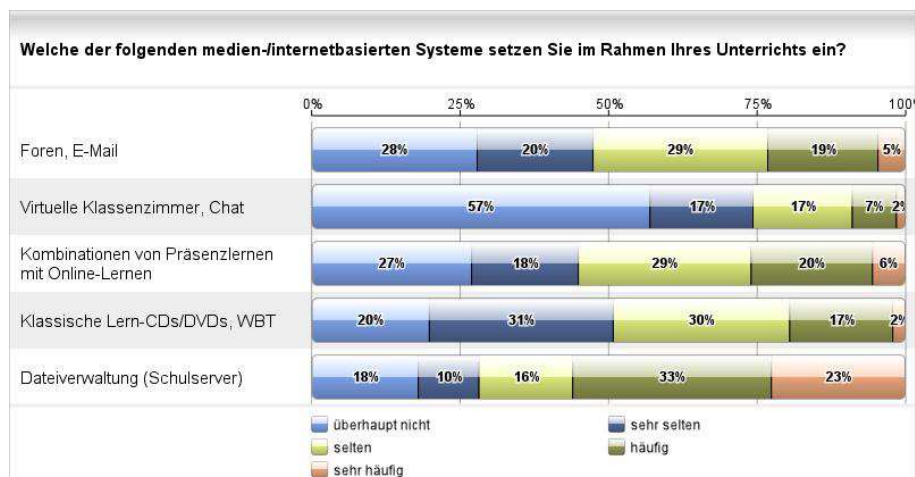


Abbildung 25: Einsatz von medien-/internetbasierten Systemen im Unterricht [n=323]

4.4 Lernsoftware – Beurteilung Wichtigkeit von Elementen

Der festgestellte geringe Grad des Einsatzes medien-/internetbasierte Systeme im Unterricht drängt die Frage auf, ob Berufsschullehrkräfte im Einsatz von Lernsoftware keinen Nutzen sehen. Der zweite Fragekomplex zum Themenblock adressiert diesen Aspekt.

4.4.1 Beurteilung der Wichtigkeit von Elementen einer Lernsoftware

Um der Frage nachzugehen, ob Berufsschullehrkräfte im Einsatz von Lernsoftware keinen Nutzen sehen, wurden die Teilnehmer in der nächsten Frage um die Beurteilung der Wichtigkeit verschiedener Elemente von Lernsoftware gebeten.

Frage: »Wie schätzen Sie die Wichtigkeit folgender Elemente einer Lernsoftware ein?« – Skalierung: völlig unwichtig (1) bis sehr wichtig (5)

Im Durchschnitt gesehen, werden alle Komponenten, die eine Lernsoftware umfassen kann – sei sie als klassische Lern-CD/DVD oder Programm/System mit Web 2.0-Charakter (wie WBT) umgesetzt – als wichtig bis sehr wichtig erachtet. Insbesondere die Darstellung von technischen Funktionen, die Darstellung von Fachwissen und die Visualisierung von Arbeitsprozessen werden als besonders bedeutsam herausgestellt.

Der Beschreibung von Handlungswissen und Arbeitsprozessen, der Darstellung von Lernsituationen sowie dem Angebot von Downloads und Internet-Links kommt mit einer geringeren, jedoch ebenfalls positiven Bewertung gleichermaßen eine relevante Bewertung zu. Einem Portfolio im Sinne eines elektronischen Berichtsheftes sowie dem Angebot von Literaturempfehlungen wird im Vergleich dazu zwar eine geringfügig niedrigere Bedeutung zugemessen, beide Bewertungen fallen indes gleichfalls positiv aus.

Die Wichtigkeit kollaborativer Elemente, wie Online-Foren und Chatrooms, wird dagegen als unbedeutend eingestuft.

Element	Einstufung (Mittelwerte absteigend sortiert)
Darstellung von technischen Funktionen	4,4
Darstellung von Fachwissen	4,3
Visualisierung von Arbeitsprozessen (Videos und Fotos)	4,3
Beschreibung von Handlungswissen	3,9
Darstellung von Lernsituationen	3,8
Angebot von Downloads	3,8
Beschreibung von Arbeitsprozessen (Texte)	3,8
Angebot von Internet-Links	3,7
Portfolio (Elektronische Dokumentationen von Erfahrungswissen)	3,5
Literaturempfehlungen	3,4
Online-Forum oder Chatrooms	2,7
Skalierung: völlig unwichtig (1) bis sehr wichtig (5)	

Tabelle 3: Elemente einer Lernsoftware [n=323]

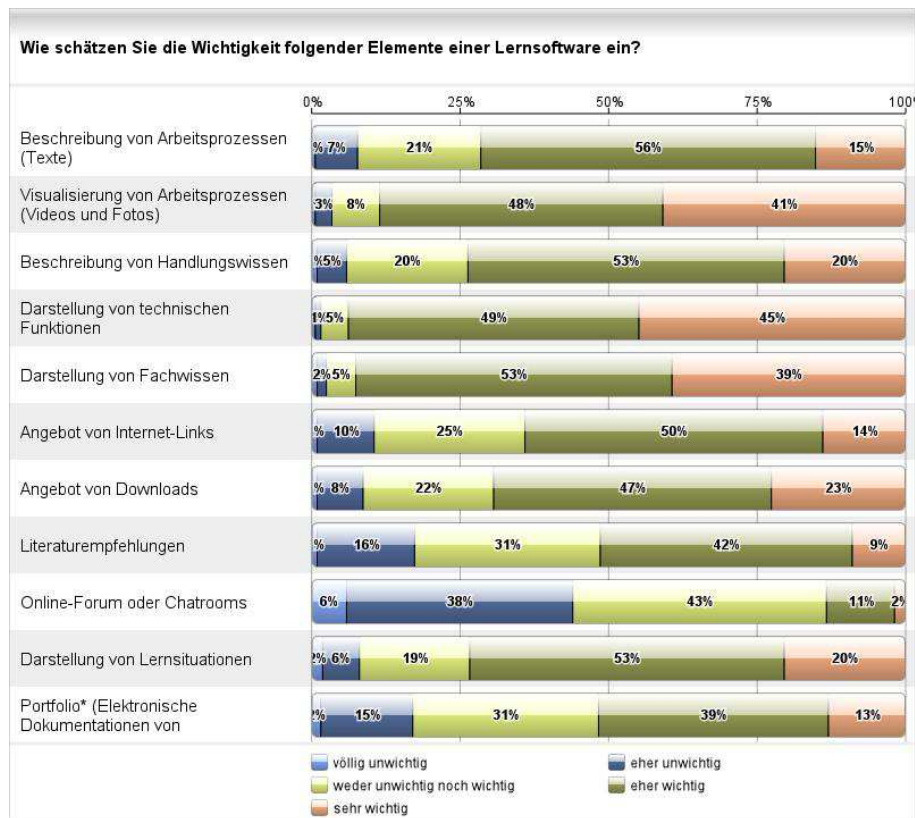


Abbildung 26: Beurteilung der Wichtigkeit von Elementen einer Lernsoftware [n=323]

4.4.2 Beurteilung der Wichtigkeit, Inhalte anpassen zu können

Eine mögliche Auflösung des Widerspruchs zwischen der Einschätzung der Wichtigkeit von Lernsoftware (vgl. Kapitel 0) und ihrem sehr geringen Einsatz (vgl. Kapitel 4.3) wurden von den Ergebnissen zu einer sich anschließenden Frage zur Anforderung an die Anpassbarkeit von Inhalten einer Lernsoftware erwartet.

Frage: »Wie wichtig wäre es Ihnen, Inhalte einer Lernsoftware eigenständig anpassen zu können?« – Skalierung: völlig unwichtig (1) bis sehr wichtig (5)

Die Auswertung der Antworten der Berufsschullehrkräfte zu dieser Frage zeigt eine sehr deutliche Ausprägung. Während weniger als ein Sechstel (13 %) der Berufsschullehrkräfte dem durchschnittlichen Skalenwert von »weder unwichtig noch wichtig« zustimmte, erachten über drei Viertel die Möglichkeit zur eigenständigen Anpassbarkeit von Inhalten einer Lernsoftware als »wichtig« bis »sehr wichtig« (56 % wichtig, 21 % sehr wichtig). Lediglich ein Zehntel beurteilt die Notwendigkeit der Anpassbarkeit als unwichtig bis völlig unwichtig.

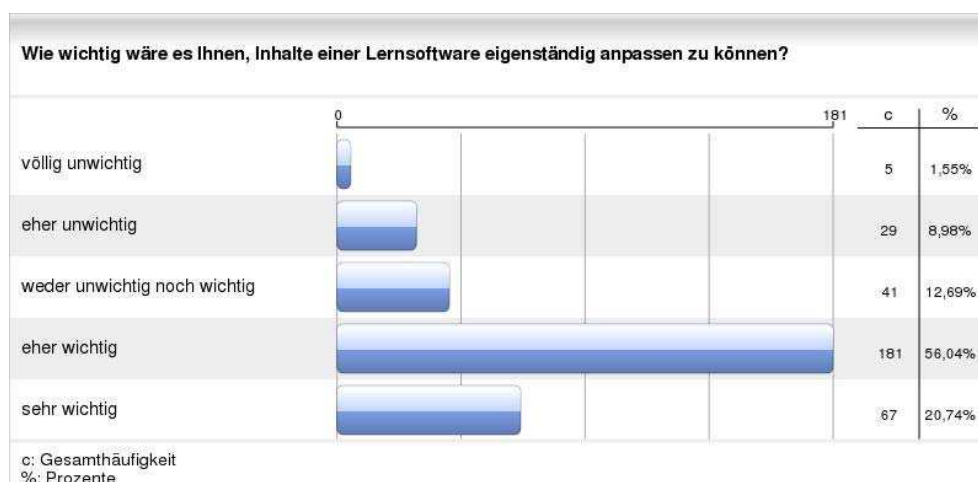


Abbildung 27: Beurteilung der Wichtigkeit, Lernsoftwareinhalte anpassen zu können

4.4.3 Weitere gewünschte Funktionen – Qualitative Daten

Ebenso wie in dem ersten Themenblock mit seinen Fragen zu den besonderen Herausforderungen durch die Einbindung in Maßnahmen wurde auch im dritten Themenblock mit seinem Fokus auf Aspekte medien- und internetgestützter Systeme die Möglichkeit gegeben, in dem Feld »Weitere Elemente« ergänzend weitere Funktionen einzutragen, die sich die Berufsschullehrkräfte von einer Lernsoftware wünschen.

Frage: »Welche darüber hinausgehenden Funktionen wünschen Sie sich von einer Lernsoftware?« – (Freie Textfeldeingabe)

Über 250 Teilnehmer nahmen dieses Angebot in Anspruch. Die Ergebnisse werden in einem gesonderten Forschungsbericht dargelegt, der auf die Auswertung der qualitativen Daten fokussiert (vgl. Kapitel 7).

4.4.4 Resümee: Beurteilung der Wichtigkeit von Elementen einer Lernsoftware

Resümee: In der Unterrichtspraxis kommt gemäß den im zweiten Themenblock erhobenen Daten Lernsoftware derzeit geringfügig zum Einsatz (vgl. Kapitel 4.3). Die naheliegende Interpretation, dass Lernsoftware keine Bedeutung für den Berufsschulunterricht besitzt, lässt sich durch die Auswertung der Antworten zur Frage nach der Beurteilung der Wichtigkeit von Elementen einer Lernsoftware nicht bestätigen. Mit der durchgängigen Einschätzung zu den Elementen einer Lernsoftware als überdurchschnittlich wichtig kann davon ausgegangen werden, dass Berufsschullehrkräfte grundsätzlich nicht am Nutzen des Einsatzes von Lernsoftware zweifeln.

Eine mögliche Erklärung für dieses Paradox scheint darin zu bestehen, dass die Anpassbarkeit der auf dem Markt vorhandenen Produkte an die jeweils spezifischen Rahmenbedingungen beschränkt ist. Dies deckt sich mit den Ergebnissen einer Evaluation einer Lernplattform für die Ausbildung im Elektroh Handwerk (Klaffke/Howe/Knutzen, 2008). Auch hier bestand ein Akzeptanzproblem in der Tatsache, dass Änderungen oder Erweiterungen des Contents nicht individuell durchgeführt werden konnten, sondern über eine zentrale Verwaltung der Plattform erfolgten. Konsequenz war, dass ein Teil des Contents nicht genau auf die Bedingungen der Ausbildungsstätten passte und dies letztendlich zum »Nichteinsatz« führte.

Die große Anzahl der Teilnehmer, die optionale Texteinträge zu weiteren von einer Lernsoftware erwünschten Funktionalitäten vornahmen, lässt weiterhin auf ein reges grundsätzliches Interesse an dem Einsatz von Lernsoftware schließen.

4.5 Zusammenfassung Themenblock 3: Medien-/internetgestütztes Lernen

Der dritte Themenblock fokussiert auf die Aspekte medien-/internetgestützten Lernens. Derzeitig wird Lernsoftware in der Unterrichtspraxis nur geringfügig eingesetzt. Sämtliche Komponenten einer Lernsoftware werden von Berufsschullehrkräften jedoch als überdurchschnittlich wichtig wahrgenommen, sodass davon ausgegangen werden kann, dass Berufsschullehrkräfte grundsätzlich nicht am Nutzen des Einsatzes von Lernsoftware zweifeln – sofern diese individuell angepasst werden kann (Schmitz-Justen/Howe, 2009). Die infrastrukturellen Voraussetzungen für den Einsatz in der Unterrichtspraxis sind gegeben.

Zugespitzt lässt sich folgende Aussage aus Sicht der Berufsschullehrkräfte ableiten: »Wir sind uns der Vorteile des Einsatzes von Lernsoftware in der Unterrichtspraxis der ET-I Ausbildung bewusst und bereit, diese einzusetzen – vorausgesetzt, uns ist die Möglichkeit gegeben, Inhalte eigenständig anpassen zu können.«

5 Auswertung der persönlichen und soziodemografischen Angaben

Der letzte Frageblock diente der Erhebung der persönlichen und soziodemografischen Daten zur Person des Teilnehmers und der jeweiligen Berufsschule.



BundesArbeitsGemeinschaft
Elektrotechnik-Informatik
in Kooperation mit dem
Institut Technik & Bildung (ITB)
der Universität Bremen

Im letzten der vier Abschnitte stellen wir Ihnen Fragen zu Ihrer Person und Position an der Berufsschule.

Weiter

Abbildung 28: Einleitung zum Frageblock »Fragen zur Person und Berufsschule«

5.1 Altersgruppe und Geschlecht

Zunächst wurden Angaben der Teilnehmer zu Alter und Geschlecht abgefragt. Hintergrund war, nach dem Vorliegen der Daten Analysen betreffs der altersgruppengebundenen Einschätzungen und Angaben vornehmen zu können.

Frage A: »Welcher Altersgruppe gehören Sie an?«

Frage B: »Welchem Geschlecht gehören Sie an?«

Die teilnehmenden Berufsschullehrkräfte gehören zu 35 % der Altersgruppe der 41-45-Jährigen an, die damit die größte Anzahl der Umfrageteilnehmer repräsentiert. Insgesamt 20 % der Berufsschullehrkräfte waren unter 40 Jahren, 45 % über 45 Jahre alt.

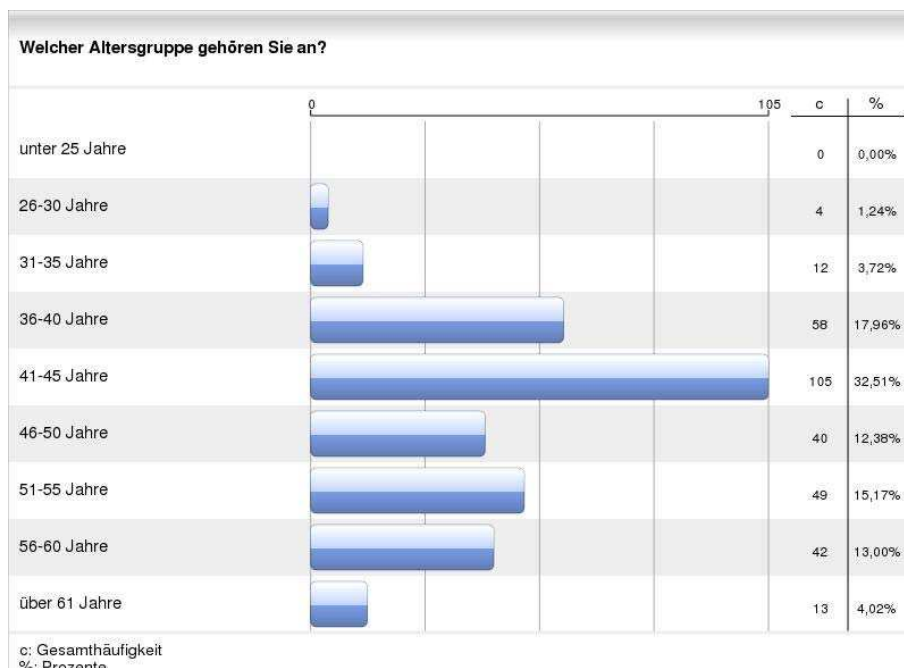


Abbildung 29: Verteilung nach Altersgruppen

Über 90 % der an der Umfrage teilnehmenden Berufsschullehrkräfte waren männlichen Geschlechts.

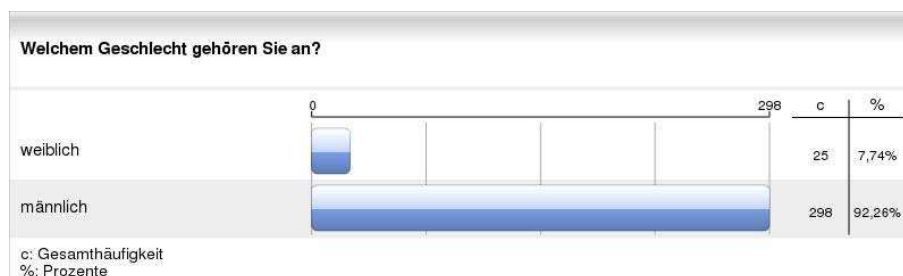


Abbildung 30: Verteilung nach Geschlecht

5.2 Berufsabschlüsse und Funktionen an der Schule, Berufserfahrung

Bei den sich anschließenden zwei Fragen nach den Berufsabschlüssen sowie den Funktionen der teilnehmenden Berufsschullehrkräfte waren Mehrfachnennungen möglich.

Frage A: »Welche Berufsabschlüsse haben Sie erreicht? (Mehrfachnennungen möglich!)« – Auswahlliste: Facharbeiter/Geselle, Techniker, Meister, Ingenieur (FH), Ingenieur (TU), Lehramt 1. Staatsexamen, Lehramt 2. Staatsexamen

Frage B: »Wie viele Dienstjahre haben Sie bereits absolviert?«

Frage C: »In welcher Funktion sind Sie an der Schule tätig? (Mehrfachnennungen möglich!)« – Auswahlliste: Theorielehrer, Fachpraxislehrer, Fachbereichsleiter, Abteilungsleiter, Koordinator, Schulleiter

Mit über vier Fünftel der Abschlüsse stellt das zweite lehramtliche Staatsexamen den am häufigsten vertretenen Berufsabschluss dar. Einen Berufsabschluss als Facharbeiter/Geselle kann über die Hälfte der Berufsschullehrkräfte vorweisen. Auch Ingenieursabschlüsse FH/TU sind mit jeweils einem Drittel der Teilnehmer stark vertreten.

Knapp die Hälfte der Teilnehmer konnte bis zu 10 Jahre Berufserfahrung in der berufsschulischen Ausbildung vorweisen, wovon die Anzahl der Berufserfahrung zwischen 6–10 Jahren mit 30 % den größten Anteil der abgefragten 5-Jahres-Gruppen stellte. Knapp ein Viertel der Teilnehmer konnte über 30 Jahre Berufserfahrung in der berufsschulischen Ausbildung vorweisen.

Betrachtet man die Angaben zu den von den Teilnehmern an den Berufsschulen wahrgenommenen Funktionen, sind über vier Fünftel als Theorielehrer tätig. Ein Fünftel der Teilnehmer hat Funktionen als Fachbereichsleiter inne.

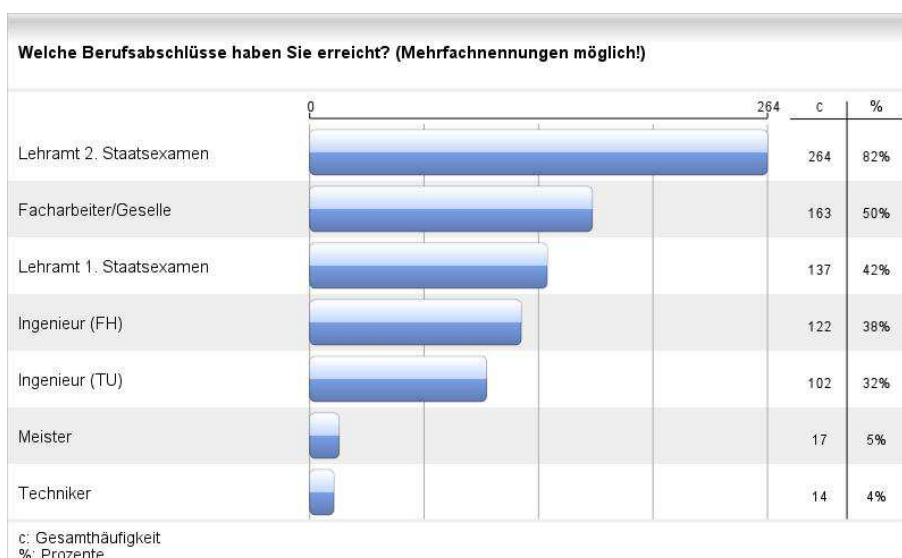


Abbildung 31: Berufsabschlüsse der teilnehmenden Berufsschullehrkräfte

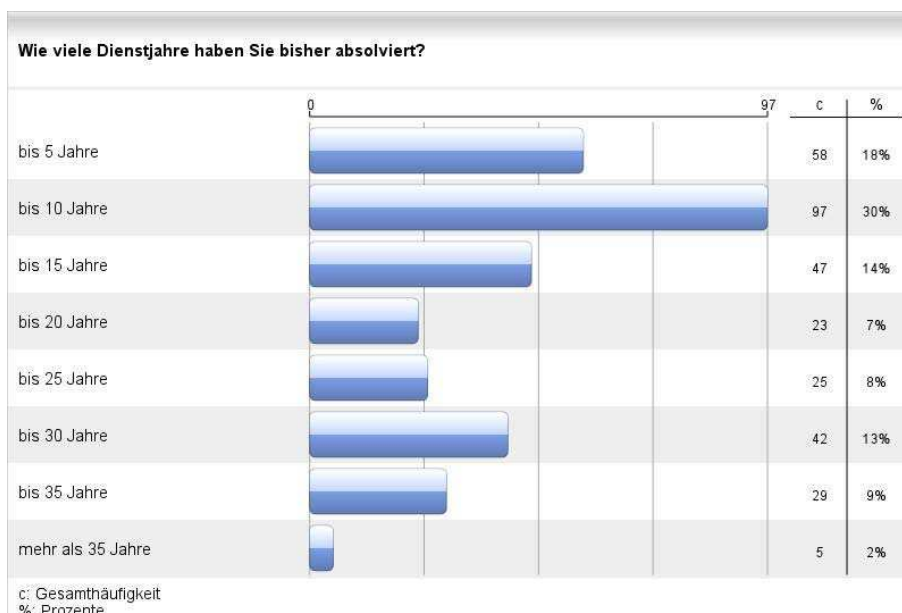


Abbildung 32: Verteilung nach Dienstjahren

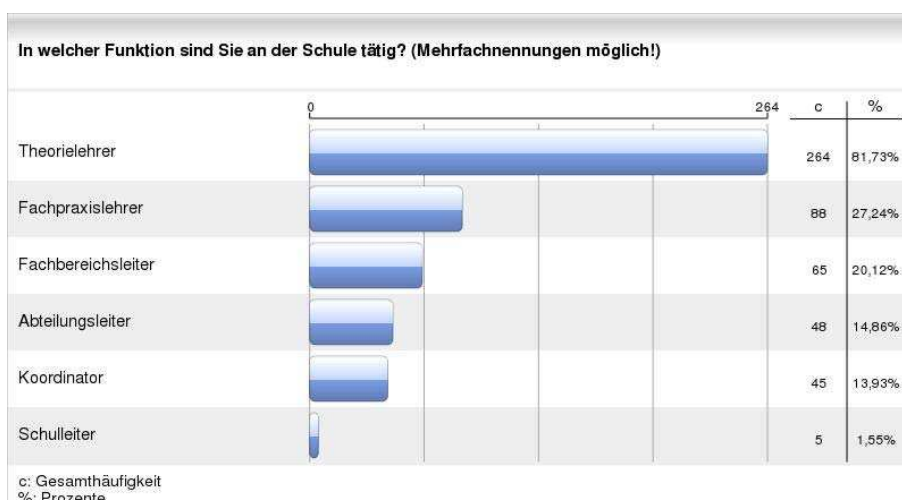


Abbildung 33: Funktionen der teilnehmenden Berufsschullehrkräfte an der Schule

5.3 Unterrichtsstunden in den dualen Ausbildungsberufen

Das Ziel der Beurteilung des Grades der Einbindung in das duale System verfolgte die den Teilnehmern gestellte, sich anschließende nächste Frage.

Frage: »In welchem Umfang Ihrer Unterrichtsstunden sind Sie in dualen Ausbildungsberufen tätig?« – Auswahlliste: gar nicht, circa ein Viertel der Unterrichtsstunden, circa die Hälfte der Unterrichtsstunden, circa drei Viertel der Unterrichtsstunden, ausschließlich

Die Berufsschullehrkräfte unterrichten mit einem ausgewogenen Anteil von einem Viertel ihrer Unterrichtsstunden bis drei Viertel ihrer Unterrichtsstunden in dualen Ausbildungsberufen. Während 19 % ausschließlich in dualen Ausbildungsberufen unterrichten, traf dies für 13 % der Teilnehmer gar nicht zu.



Abbildung 34: Unterrichtsstunden in dualen Ausbildungsberufen

5.4 Bundesland

Zur weiteren Differenzierung für die Analysen wurden die Teilnehmer um die Angabe des Bundeslandes gebeten.

Frage: »In welchem Bundesland sind Sie tätig?« – (Auswahlliste Bundesländer)

Die Berufsschullehrkräfte rekrutierten sich zum größten Anteil aus Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Bayern, Baden-Württemberg und Hessen. Die geringste Anzahl der Teilnehmer nahm aus den Bundesländern Brandenburg, Sachsen, Saarland, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern teil.

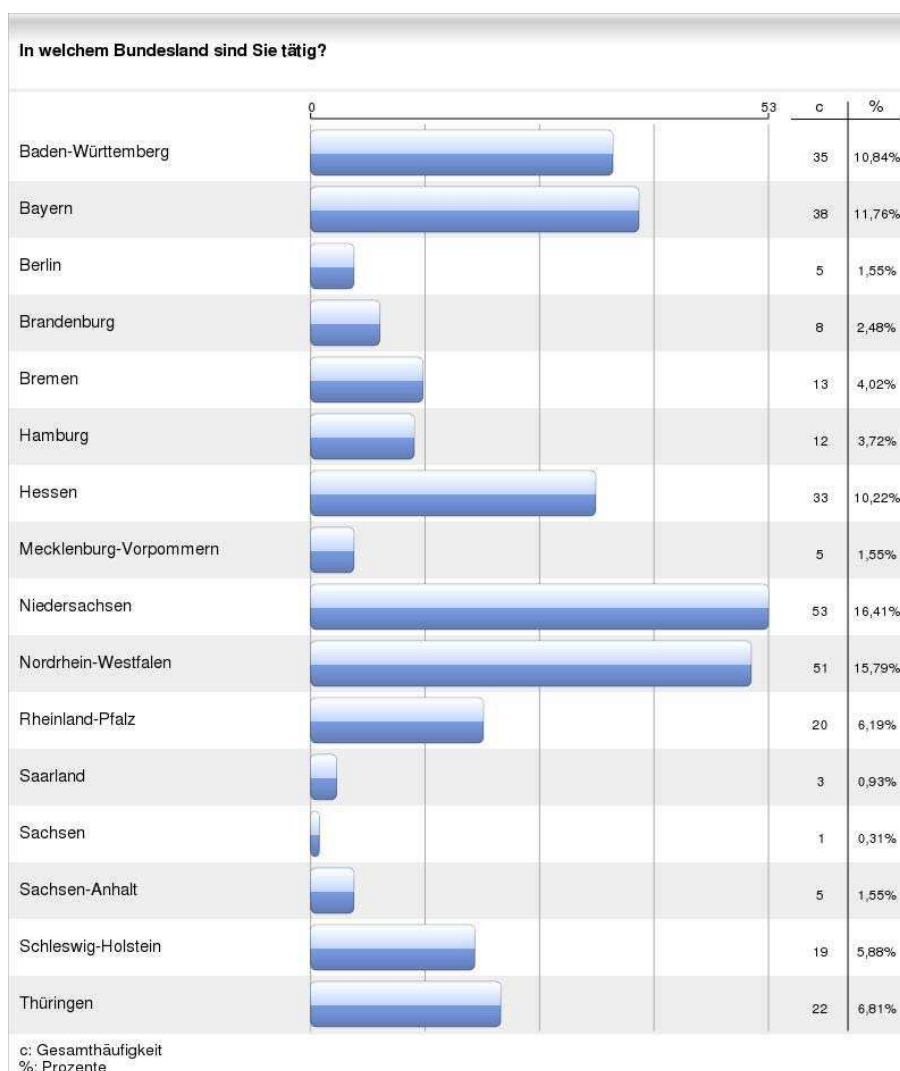


Abbildung 35: Verteilung nach Bundesländern

5.5 Gesamtkollegium und Kollegium im Bereich ET-I

Die abschließende Frage nach der Größe des Gesamtkollegiums und des Kollegiums im Bereich ET-I wurde ebenfalls gestellt, mit dem Ziel, Zusammenhänge zwischen der Größe des Kollegiums und den Angaben zur den Themenblöcken 1 bis 3 zu erkennen.

Frage A: »Wie groß ist das Gesamtkollegium an Ihrer Schule?« – Auswahlliste: weniger als 25 Lehrer, 26-50, 51-75, 76-100, 101-125, 126-150, mehr als 151 Lehrer

Frage B: »Wie viele Kollegen erteilen davon Unterricht in ET-I?« – Auswahlliste: weniger als 5 Lehrer, 6-10, 11-15, 16-20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45, mehr als 46 Lehrer

In der Hälfte der Fälle gaben die befragten Berufsschullehrkräfte an, dass das Gesamtkollegium an ihrer Berufsschule 76-125 Berufsschullehrkräfte umfasst. Jeweils ein Viertel schätzte diese Anzahl auf weniger als 75 beziehungsweise mehr als 125 Berufsschullehrkräfte ein. Ein Gesamtkollegium von weniger als 50 Lehrern war mit weniger als 5 % sehr selten.

Aus dem jeweiligen Gesamtkollegium erteilten in über der Hälfte der Fälle bis zu 15 Kollegen Unterricht im Bereich Elektrotechnik-Informatik. Die Größe des ET-I Kol-

legiums mit 16-25 Berufsschullehrkräften wurden in einem Viertel der Fälle der Teilnehmer angegeben.

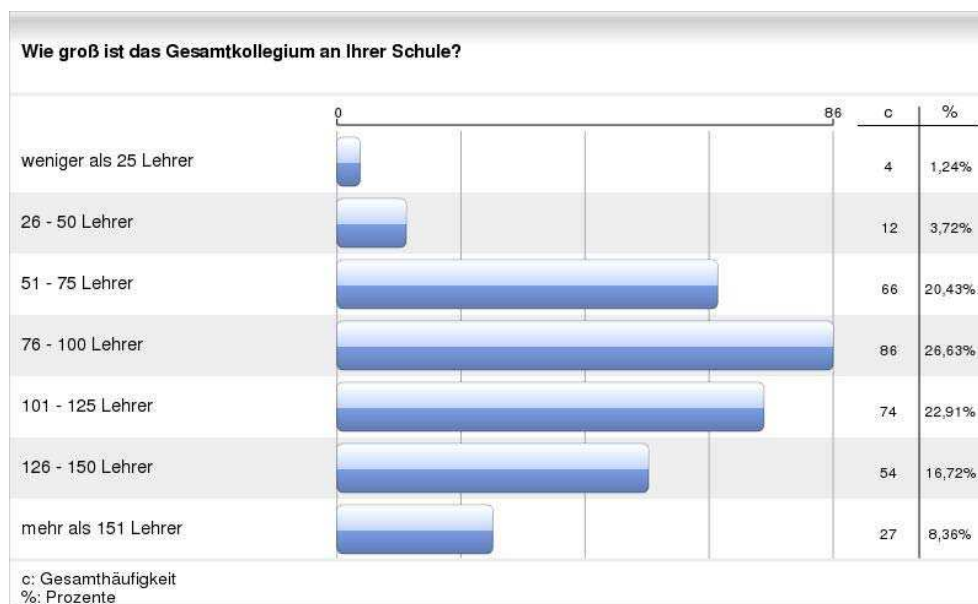


Abbildung 36: Größe des Gesamtkollegiums an der Berufsschule

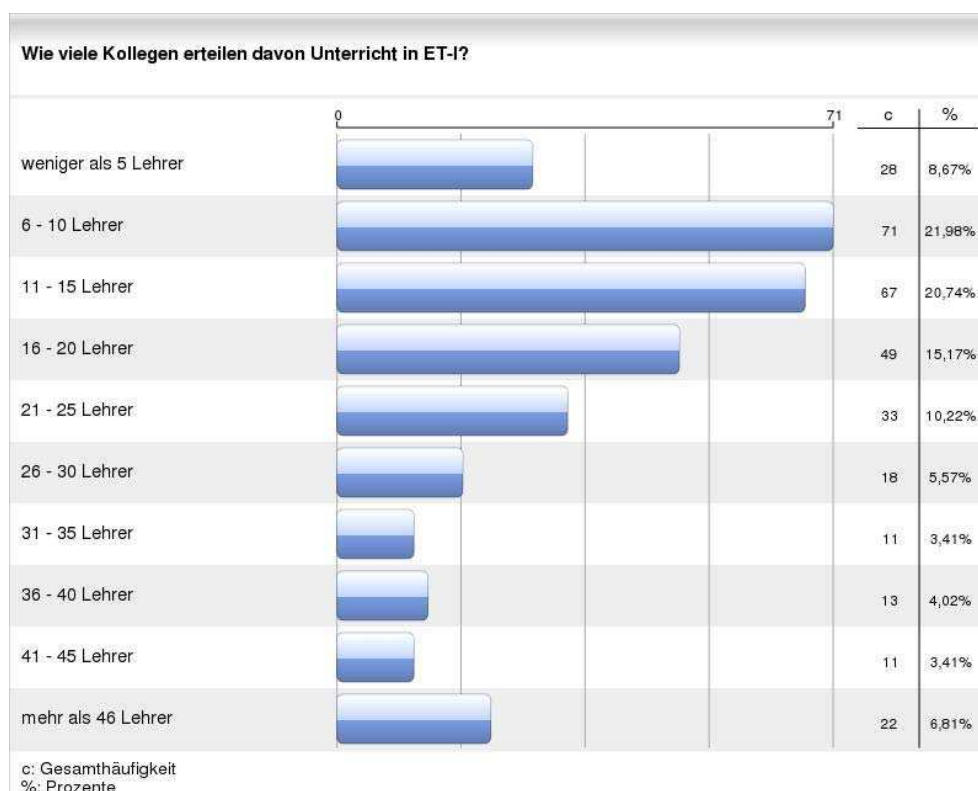


Abbildung 37: Größe des Kollegiums der im Bereich ET-I tätigen Kollegen

5.6 Zusammenfassung der persönlichen und soziodemografischen Angaben

Die hervorstechenden persönlichen und soziodemografischen Angaben der Teilnehmer lassen sich wie folgt zusammenfassen: Über ein Drittel der Teilnehmer gehört der

Altersgruppe der 41-45-Jährigen an. Die Teilnehmer sind zu 90 % männlichen Geschlechts und rekrutierten sich zum größten Anteil aus Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Bayern, Baden-Württemberg und Hessen. Mit über 80 % stellt das zweite lehramtliche Staatsexamen den am häufigsten vertretenen Berufsabschluss dar; Abschlüsse als Facharbeiter/Gesellenabschlüssen wies die Hälfte der Teilnehmer vor (Mehrfachnennungen möglich). Knapp 50 % der Teilnehmer können bis zu 10 Jahre Berufserfahrung vorweisen; ihre Hauptfunktion liegt zu über 75 % in Tätigkeiten als Theorielehrer, mit weitem Abstand gefolgt von Funktionen als Fachpraxislehrer mit weniger als 30 % der Teilnehmer (Mehrfachnennungen). Nur eine geringe Anzahl der Teilnehmer unterrichtete gar nicht beziehungsweise ausschließlich in der dualen Ausbildung; 69 % der Teilnehmer war circa ein bis drei Viertel ihrer Unterrichtsstunden in der dualen Ausbildung tätig. Die Hälfte der Teilnehmer gab für die Größe ihres Gesamtkollegiums eine Anzahl von 76-125 Kollegen an; in über der Hälfte der Fälle lag die Anzahl der Kollegen aus dem ET-I Bereich bei 15 Personen.

6 Resümee

Die engagierte Teilnahme an der Befragung von über 567 Teilnehmern, von denen 323 den Fragebogen vollständig abschlossen, kann als Indikator für den Optimierungsbedarf hinsichtlich der aktuellen Berufssituation von Berufsschullehrkräften in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik verstanden werden.

Der erste Abschnitt des Fragebogens diente dazu, Einblicke in mögliche Problemfelder an den beruflichen Schulen zu identifizieren. Im Gegensatz zu den als stark bis sehr stark beurteilten zeitlichen Problemen wurden hierbei die inhaltlich-methodischen Probleme von den Berufsschullehrkräften als gering eingestuft, ein Muster, das sich bei den frei eintragbaren »sonstigen Maßnahmen« wiederholte.

Sowohl in der absoluten Bewertung als auch in dem relativen Vergleich der Maßnahmen zueinander sticht bei der Begutachtung der inhaltlich-methodischen Probleme die Lernfeldkonzeptumsetzung hervor. Für 40 % der Berufsschullehrkräfte stellt die Lernfeldkonzeptumsetzung ein starkes bis sehr starkes inhaltlich-methodisches Problem dar und stellt die Berufsschullehrkräfte vor die größten Herausforderungen.

Die Ergebnisse des zweiten Abschnitts des Fragebogens, welcher auf die Thematik der Unterrichtspraxis im ET-I Bereich fokussiert, vermitteln tiefere Einblicke in und Erklärungsansätze für die Probleme, die Berufsschullehrkräfte mit der Lernfeldkonzeptumsetzung haben.

Die aufgrund der Lernfeldkonzeptumsetzung veränderten Rahmenbedingungen schlagen sich nur ansatzweise in einer Änderung des »Modus Operandi« der Berufsschullehrkräfte nieder. Die gegenüber dem vormaligen fachsystematischen Unterricht für eine effiziente Lernfeldkonzeptumsetzung wünschenswerte Kooperation und Zusammenarbeit bestehen trotz in der Regel positiver Erfahrungen bei der Arbeit im Team nicht. Die Potentiale der Lernfeldarbeit werden in der Praxis kaum ausgeschöpft und kommen den Auszubildenden nicht zugute.

Zwar lassen sich durch die fehlende Kooperation die hohen zeitlichen und insbesondere inhaltlich-methodischen Probleme erklären, die Berufsschullehrkräfte bei der Umsetzung des Lernfeldkonzepts angeben. Einen Widerspruch vermögen die Ergebnisse des Fragebogens indes nicht aufzulösen: Auf der einen Seite stellt sich die fehlende Kooperation dar. Auf der anderen Seite werden zum einen positive Erfahrungen bei der Arbeit im Team angegeben, zum anderen ist die Offenheit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien erkennbar. Beides sollte der Kooperation zugute kommen.

Es stellt sich die im Rahmen weiterer Analysen zu klärende Frage, ob die Rahmenbedingungen in den Berufsschulen nicht auf die Umsetzung lernfeldorientierten Unterrichts hin ausgerichtet sind und damit zu dem hohen Grad fachsystematischen Unterrichts beitragen.

Bei der Unterrichtsvorbereitung und der im Rahmen des Unterrichts eingesetzten Geräte, Anlagen und Systeme setzen die Berufsschullehrkräfte auf neueste Technologien. Es werden Internetquellen für die Unterrichtsvorbereitung herangezogen, Unterrichtsmaterialien digital ausgetauscht. Bei der praktischen Unterrichtsgestaltung werden moderne, softwarebasierte Systeme, wie Programmierumgebungen, Anwendungsprogramme sowie Software-Simulationen, eingesetzt.

Überraschend ist der verhältnismäßig geringe Einsatz von Lernsoftware in der Unterrichtspraxis, obgleich sämtliche Komponenten einer Lernsoftware als überdurchschnittlich wichtig wahrgenommen werden. Aufgelöst wurde dieser Widerspruch durch weitere Detailfragen, die darauf schließen lassen, dass dies aufgrund der mangelnden individuellen Anpassbarkeit der Lerninhalte der Fall ist.

7 Weitere Analysen und Folgepublikationen

Die im Rahmen der bundesweiten Befragung von Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrern in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik durch die Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik-Informatik (BAG ET-I) in Zusammenarbeit mit der Abteilung Informationstechnik und Bildungsprozesse des Instituts Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen erhobenen Daten werden in Folgepublikationen ausgewertet und detailliert dargestellt.

Dieser Forschungsbericht widmet sich der deskriptiven, zusammenfassenden Darstellung der erhobenen Daten und ihrer grafischen Veranschaulichung.

Weitere Publikationen werden sich vertieft den besonderen Herausforderungen von Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrern in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik widmen. Hierbei werden die Daten analytisch ausgewertet, um Hypothesen prüfen zu können. Mit dem gleichen Anspruch wird sich weiterhin eine Publikation den Aspekten medien- und internetgestützten Lernens widmen. Die in allen Themenblöcken zu verschiedenen Fragen vorgenommenen Einträge in den optionalen Textfeldern werden ebenfalls in einem gesonderten, sich der Auswertung der qualitativen Daten widmenden Forschungsbericht analysiert und interpretiert werden.

Die in diesem Forschungsbericht vorgestellte Umfrage soll in regelmäßigen Abständen wiederholt werden. Es ist vorgesehen, dass sowohl die Daten zur Identifikation kritischer, von den Berufsschullehrkräften zusätzlich zur berufsinhärenten Unterrichtspraxis durchzuführender Maßnahmen als auch den Fragezyklus zur Unterrichtspraxis beizubehalten. Zusätzlich soll ein wechselnder Detailfokus gesetzt werden, wie in dieser ersten Umfrage auf medien- und internetgestützte Systeme geschehen.

8 Literaturverzeichnis

- Eimeren, B. van/Frees, B. (2008). Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2008: Bewegtbildnutzung im Internet. In: Media Perspektiven 7/2008, S. 330-344.
- Klaffke, H./Howe, F./Knutzen, S. (2008). Evaluation der ELKOnet-Lernplattform für die überbetriebliche Ausbildung im Elektrohandwerk: In: Howe, F./Jarosch, J./Zinke, G.: Innovative Ausbildungs- und Medienkonzepte in der überbetrieblichen Berufsbildung. wbv, Bielefeld. S. 228-240.
- (N)Onliner Atlas (Hrsg.) (2007/2008). Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. Nutzung und Nichtnutzung des Internets. <http://www.nonliner-atlas.de>.
- Schmitz-Justen, F./Howe, F. (2009). Medien- und internetgestütztes Lernen in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik: Ergebnisse einer bundesweiten Online-Befragung von Berufsschullehrkräften. In: Fenzl, C./Spöttl, G./Howe, F./Becker, M. (Hrsg.). Berufsarbeit von Morgen in gewerblich-technischen Domänen – Forschungsansätze und Ausbildungskonzepte für die berufliche Bildung. Bertelsmann Verlag, Bielefeld. S. 107-112.

Anhang – Fragebogen

+

+

Sehr geehrte Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer, wir freuen uns, dass Sie an der Umfrage teilnehmen!

Die Umfrage bezieht sich auf Ihren Elektrotechnik- und/oder IT-Unterricht im dualen System. Beziehen Sie sich bei Ihren Angaben bitte auf das letzte Schuljahr (2007/2008).

Das Ausfüllen des Fragebogens bedarf keiner Vorbereitung, dauert circa zehn Minuten und gliedert sich in folgende vier Abschnitte:

- I. Besondere Herausforderungen
- II. Unterrichtspraxis
- III. Medien- und internetgestütztes Lernen
- IV. Persönliche Angaben

Wir bitten Sie, alle Fragen zu beantworten; sollten Sie versehentlich ein Feld nicht ausgefüllt haben, erscheint eine entsprechende Meldung.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten: Es geht uns um die Erfassung Ihrer aktuellen Berufssituation und Ihrer besonderen Herausforderungen im Schulalltag. Deshalb freuen wir uns auch über Ihre persönliche Stellungnahmen, die Sie an verschiedenen Stellen stichwortartig in offene Textfelder eintragen können. Am Ende des Fragebogens besteht darüber hinaus die Möglichkeit, Kommentare zu dem Fragebogen oder Themenbereich zu übermitteln.

Ihre Angaben sind anonym und werden ausschließlich zu Forschungszwecken verwendet. Wir bieten Ihnen am Ende der Umfrage an, über die Gesamtergebnisse der Studie informiert zu werden. Auch haben Sie die Möglichkeit, an der Verlosung von Fachbüchern, Fortbildungsveranstaltungen, Komponenten von Lehrsystemen sowie Warengutscheinen teilzunehmen.

Es können nur vollständig übermittelte Fragebögen in die Auswertung einbezogen werden. Wir möchten Sie daher bitten, die Befragung komplett durchzuführen. Ein späterer Zugriff auf einen bereits begonnenen Fragebogen ist nicht möglich.

Bei inhaltlichen und technischen Rückfragen können Sie sich gerne an Matthias Reinhardt (0421-218-4915) und Dr. Felix Schmitz-Justen (0421-218-4631) der Abteilung Informationstechnik und Bildungsprozesse des ITB wenden.

+

1

+

+

+

Im ersten der vier Abschnitte stellen wir Ihnen Fragen zu möglichen Problemfeldern an beruflichen Schulen im Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik.

Wie stark waren Sie im letzten Schuljahr in folgende Maßnahmen Ihrer Schule eingebunden?

	überhaupt nicht	wenig	mittel	stark	sehr stark
Schulentwicklung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualitätsentwicklung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lernfeldkonzeptumsetzung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lernortkooperation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bildungsgangarbeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verwaltung und Schulorganisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Planung, Beschaffung oder Instandsetzung von Fachraumausstattungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lehrerfortbildung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstiges	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Stellte die Einbindung in folgende Maßnahmen an Ihrer Schule im letzten Schuljahr für Sie ein zeitliches Problem dar?

	überhaupt nicht	eher nicht	weder noch	eher	voll und ganz
Schulentwicklung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualitätsentwicklung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lernfeldkonzeptumsetzung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lernortkooperation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bildungsgangarbeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verwaltung und Schulorganisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Planung, Beschaffung oder Instandsetzung von Fachraumausstattungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lehrerfortbildung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstiges - Ihr vorheriger Eintrag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

+

2

+

+

+

Stellte die Einbindung in folgende Maßnahmen an Ihrer Schule im letzten Schuljahr für Sie inhaltlich oder methodisch ein Problem dar?

	überhaupt nicht	eher nicht	weder noch	eher	voll und ganz
Schulentwicklung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualitätsentwicklung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lernfeldkonzeptumsetzung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lernortkooperation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bildungsgangarbeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verwaltung und Schulorganisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Planung, Beschaffung oder Instandsetzung von Fachraumausstattungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lehrerfortbildung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstiges - Ihr vorheriger Eintrag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

+

3

+



In dem zweiten der vier Abschnitte stellen wir Ihnen Fragen zu Ihrer Unterrichtspraxis in dem Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik.

Wie halten Sie sich zur Vorbereitung von Unterricht überwiegend auf dem aktuellen technischen Stand? (Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ Fachbücher
- ☐ Fachzeitschriften
- ☐ Messen
- ☐ Tagungen
- ☐ Seminare
- ☐ Internetrecherche
- ☐ Kollegengespräche
- ☐ Rundfunk/TV
- ☐ DVD/CD
- ☐ Sonstiges:

Bereiten Sie Ihren Unterricht eher als Einzelperson oder als Teammitglied vor?

- ☐ ausschließlich als Einzelperson
- ☐ eher als Einzelperson
- ☐ in gleichen Teilen als Einzelperson/Teammitglied
- ☐ eher als Teammitglied
- ☐ ausschließlich als Teammitglied

Welche Erfahrung haben Sie bisher mit der Zusammenarbeit im Team gehabt?

- ☐ sehr schlechte
- ☐ schlechte
- ☐ teils gute/teils schlechte
- ☐ gute
- ☐ sehr gute

Geben Sie selbst entwickelte Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen an Kollegen weiter?

- ☐ überhaupt nicht
- ☐ selten
- ☐ teils selten/teils häufig
- ☐ häufig
- ☐ sehr häufig



+

Wie geben Sie Ihre Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen überwiegend an Kollegen weiter? (Mehrfachnennungen möglich)

☐ Papierversion

☐ Email mit Dateianhang

☐ CD/DVD

☐ USB-Stick

☐ Schulserver

☐ Sonstiges:

Wären Sie grundsätzlich, unter Einschränkungen oder gar nicht bereit Ihre Unterrichtsentwürfe und Lernsituationen in einem geschützten Bereich des Internets zur Verfügung zu stellen?

☐ grundsätzlich bereit

☐ unter folgenden Einschränkungen bereit:

☐ gar nicht bereit

Liegt in Ihrer Abteilung eine Sammlung von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen vor?

☐ ja

☐ nein

Greifen Sie bei der Vorbereitung Ihres Unterrichts auf die Sammlung von Unterrichtsentwürfen und Lernsituationen zu?

☐ nie

☐ selten

☐ hin und wieder

☐ oft

☐ sehr oft

Zu welchem Anteil ist Ihr Unterricht lehrerzentriert beziehungsweise selbstgesteuert?

☐ kaum lehrerzentrierter Unterricht

☐ circa ein Viertel der Unterrichtsstunden lehrerzentriert

☐ circa die Hälfte der Unterrichtsstunden lehrerzentriert

☐ circa drei Viertel der Unterrichtsstunden lehrerzentriert

☐ hauptsächlich lehrerzentrierter Unterricht

+

+

+

Welche Geräte/Anlagen/Systeme setzen Sie im Unterricht hauptsächlich ein? (Mehrfachnennungen möglich!)

- ☐ Programmierungsumgebung/Anwendungsprogramme (z.B. SPS)
- ☐ gerätetechnische Modelle (z.B. Fischertechnik)
- ☐ mobile Lehrsysteme (z.B. Koffer)
- ☐ stationäre Lehrsysteme (z.B. Steck- oder Montageplatten)
- ☐ Systeme aus Industriekomponenten (z.B. Roboter, Mechatronik)
- ☐ Software Simulationen
- ☐ Sonstiges:

+

6

+



Im dritten der vier Abschnitte bitten wir Sie, einige Fragen zum medien-/internetgestützten Lehren und Lernen zu beantworten.

Hierbei geht es um die Nutzung sämtlicher verfügbarer informationstechnischer Systeme (Computer, Video- und MP3-Player, PDA, Handy, etc.), die beim Unterrichten und zum Lernen zum Einsatz kommen beziehungsweise eingesetzt werden.

Wie schätzen Sie die IT-Kompetenz Ihrer Auszubildenden beim Einsatz folgender Software/Systeme ein?

	sehr schlecht	schlecht	teils gut/ teils schlecht	gut	sehr gut
Textverarbeitungsprogramme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tabellenkalkulationsprogramme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Präsentationsprogramme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suchmaschinen und Datenbanken (Programme zur Internetrecherche)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programme zur Online-Kommunikation (Email, Foren, Chats, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lern-CD-ROM/DVD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wiki, Podcast, Blog	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie schätzen Sie Ihre eigene IT-Kompetenz beim Einsatz folgender Software/Systeme ein?

	sehr schlecht	schlecht	teils gut/ teils schlecht	gut	sehr gut
Textverarbeitungsprogramme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tabellenkalkulationsprogramme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Präsentationsprogramme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suchmaschinen und Datenbanken (Programme zur Internetrecherche)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programme zur Online-Kommunikation (Email, Foren, Chats, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lern-CD-ROM/DVD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wiki, Podcast, Blog	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie alt ist die Computerausstattung in Ihren Fachräumen?

- ☐ weniger als zwei Jahre alt
- ☐ zwei bis vier Jahre alt
- ☐ > älter als vier Jahre



+

+

Inwieweit besteht Zugang zu den Computern an Ihrer Berufsschule?

	kein Zugang	Zugang mit starken zeitlichen Einschränkungen	Zugang von Zeit zu Zeit	Zugang mit geringen zeitlichen Einschränkungen	voller Zugang
Für das Lehrpersonal zur Unterrichtsvorbereitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Für die Schüler zum eigenständigen Lernen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Für Ihren Unterricht (zur Einbindung der Computer-Nutzung in Ihren Unterricht)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Inwieweit besteht Zugang zum Internet an Ihrer Berufsschule?

	kein Zugang	Zugang mit starken zeitlichen Einschränkungen	Zugang von Zeit zu Zeit	Zugang mit geringen zeitlichen Einschränkungen	voller Zugang
Für das Lehrpersonal zur Unterrichtsvorbereitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Für die Schüler zum eigenständigen Lernen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Für Ihren Unterricht (zur Einbindung der Computer-Nutzung in Ihren Unterricht)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Welche der folgenden medien-/internetbasierten Systeme setzen Sie im Rahmen Ihres Unterrichts ein?

	überhaupt nicht	sehr selten	selten	häufig	sehr häufig
Foren, E-Mail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Virtuelle Klassenzimmer, Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kombinationen von Präsenzlernen mit Online-Lernen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klassische Lern-CDs/DVDs, WBT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dateiverwaltung (Schulserver)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

+

8

+



Wie schätzen Sie die Wichtigkeit folgender Elemente einer Lernsoftware ein?

	völlig unwichtig	eher unwichtig	weder unwichtig noch wichtig	eher wichtig	sehr wichtig
Beschreibung von Arbeitsprozessen (Texte)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visualisierung von Arbeitsprozessen (Videos und Fotos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beschreibung von Handlungswissen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Darstellung von technischen Funktionen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Darstellung von Fachwissen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angebot von Internet-Links	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angebot von Downloads	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Literaturempfehlungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online-Forum oder Chatrooms	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Darstellung von Lernsituationen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Portfolio* (Elektronische Dokumentationen von Erfahrungswissen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* Unter **Portfolio** wird die elektronische Dokumentation von Erfahrungswissen verstanden, wie zum Beispiel die Möglichkeit für Auszubildende, ihre Erfahrungen und Arbeitsergebnisse in Form von Texten, Fotos oder Videos zu dokumentieren.

Wie wichtig wäre es Ihnen, Inhalte einer Lernsoftware eigenständig anpassen zu können?

- ☐ völlig unwichtig
- ☐ eher unwichtig
- ☐ weder unwichtig noch wichtig
- ☐ eher wichtig
- ☐ sehr wichtig

Welche darüber hinausgehenden Funktionen wünschen Sie sich von einer Lernsoftware?





Im letzten der vier Abschnitte stellen wir Ihnen Fragen zu Ihrer Person und Position an der Berufsschule.

Welcher Altersgruppe gehören Sie an?

- ☐ unter 25 Jahre
- ☐ 26-30 Jahre
- ☐ 31-35 Jahre
- ☐ 36-40 Jahre
- ☐ 41-45 Jahre
- ☐ 46-50 Jahre
- ☐ 51-55 Jahre
- ☐ 56-60 Jahre
- ☐ über 61 Jahre

Welchem Geschlecht gehören Sie an?

- ☐ weiblich
- ☐ männlich

Welche Berufsabschlüsse haben Sie erreicht? (Mehrfachnennungen möglich!)

- ☐ Facharbeiter/Geselle
- ☐ Techniker
- ☐ Meister
- ☐ Ingenieur (FH)
- ☐ Ingenieur (TU)
- ☐ Lehramt 1. Staatsexamen
- ☐ Lehramt 2. Staatsexamen

Wie viele Dienstjahre haben Sie bisher absolviert?

- ☐ bis 5 Jahre
- ☐ bis 10 Jahre
- ☐ bis 15 Jahre
- ☐ bis 20 Jahre
- ☐ bis 25 Jahre
- ☐ bis 30 Jahre
- ☐ bis 35 Jahre
- ☐ mehr als 35 Jahre





**In welcher Funktion sind Sie an der Schule tätig?
(Mehrfachnennungen möglich!)**

- ☐ Theorielehrer
- ☐ Fachpraxislehrer
- ☐ Fachbereichsleiter
- ☐ Abteilungsleiter
- ☐ Koordinator
- ☐ Schulleiter

**In welchem Umfang Ihrer Unterrichtsstunden sind Sie in dualen
Ausbildungsberufen tätig?**

- ☐ gar nicht
- ☐ circa ein Viertel der Unterrichtsstunden
- ☐ circa die Hälfte der Unterrichtsstunden
- ☐ circa drei Viertel der Unterrichtsstunden
- ☐ ausschließlich

In welchem Bundesland sind Sie tätig?

- ☐ Baden-Württemberg
- ☐ Bayern
- ☐ Berlin
- ☐ Brandenburg
- ☐ Bremen
- ☐ Hamburg
- ☐ Hessen
- ☐ Mecklenburg-Vorpommern
- ☐ Niedersachsen
- ☐ Nordrhein-Westfalen
- ☐ Rheinland-Pfalz
- ☐ Saarland
- ☐ Sachsen
- ☐ Sachsen-Anhalt
- ☐ Schleswig-Holstein
- ☐ Thüringen





Wie groß ist das Gesamtkollegium an Ihrer Schule?

- ☐ weniger als 25 Lehrer
- ☐ 26 - 50 Lehrer
- ☐ 51 - 75 Lehrer
- ☐ 76 - 100 Lehrer
- ☐ 101 - 125 Lehrer
- ☐ 126 - 150 Lehrer
- ☐ mehr als 151 Lehrer

Wie viele Kollegen erteilen davon Unterricht in ET-I?

- ☐ weniger als 5 Lehrer
- ☐ 6 - 10 Lehrer
- ☐ 11 - 15 Lehrer
- ☐ 16 - 20 Lehrer
- ☐ 21 - 25 Lehrer
- ☐ 26 - 30 Lehrer
- ☐ 31 - 35 Lehrer
- ☐ 36 - 40 Lehrer
- ☐ 41 - 45 Lehrer
- ☐ mehr als 46 Lehrer

Sehr geehrte Lehrerin, sehr geehrter Lehrer,
wir bedanken uns herzlich für Ihre Teilnahme!

Bei Interesse senden wir Ihnen gerne eine Auswertung der Ergebnisse zu. Bitte tragen Sie dazu Ihre Emailadresse ein:

Wenn Sie an der Verlosung von Fachbüchern, Lehrsystemen und Warengutscheinen sowie Eintrittskarten und Hotelübernachtungen für Fortbildungsveranstaltungen teilnehmen möchten, tragen Sie bitte Ihre Emailadresse ein:

Haben Sie noch ein Feedback oder Kommentar zu unserer Befragung? Nutzen Sie hierfür bitte das folgende Feld:



Kontakt

Bei weiteren Nachfragen zu dem Projekt wenden Sie sich bitte an:

Institut Technik und Bildung
Abteilung Informationstechnik und Bildungsprozesse
Am Fallturm 1
28359 Bremen

Sekretariat: Brigitte Schweckendieck
Tel.: 0421/218-4927
Fax: 0421/218-9090
E-Mail: brigitte.schweckendieck@uni-bremen.de

- Nr. 1** **Bernd Haasler, Olaf Herms, Michael Kleiner:** *Curriculumentwicklung mittels berufswissenschaftlicher Qualifikationsforschung*
Bremen, Juli 2002, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 2** **Fred Manske, Yong-Gap Moon:** *Differenz von Technik als Differenz von Kulturen? EDI-Systeme in der koreanischen Automobilindustrie*
Bremen, November 2002, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 3** **Felix Rauner:** *Modellversuche in der beruflichen Bildung: Zum Transfer ihrer Ergebnisse*
Bremen, Dezember 2002, 3,- €, ISSN 1610-0875 X
- Nr. 4** **Bernd Haasler:** *Validierung Beruflicher Arbeitsaufgaben: Prüfverfahren und Forschungsergebnisse am Beispiel des Berufes Werkzeugmechaniker*
Bremen, Januar 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 5** **Philipp Grollmann, Nikitas Patiniotis, Felix Rauner:** *A Networked University for Vocational Education and Human Resources Development*
Bremen, Februar 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 6** **Martin Fischer, Philipp Grollmann, Bibhuti Roy, Nikolaus Steffen:** *E-Learning in der Berufsbildungspraxis: Stand, Probleme, Perspektiven*
Bremen, März 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 7** **Simone Kirpal:** *Nurses in Europe: Work Identities of Nurses across 4 European Countries*
Bremen, Mai 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 8** **Peter Röben:** *Die Integration von Arbeitsprozesswissen in das Curriculum eines betrieblichen Qualifizierungssystems*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 9** **Philipp Grollmann, Susanne Gottlieb, Sabine Kurz:** *Berufsbildung in Dänemark: dual und kooperativ?*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 10** **Bernd Haasler:** *»BAG-Analyse« – Analyseverfahren zur Identifikation von Arbeits- und Lerninhalten für die Gestaltung beruflicher Bildung*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 11** **Philipp Grollmann, Morgan Lewis:** *Kooperative Berufsbildung in den USA*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 12** **Felix Rauner:** *Ausbildungspartnerschaften als Regelmodell für die Organisation der dualen Berufsausbildung?*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 13** **Philipp Grollmann, Susanne Gottlieb, Sabine Kurz:** *Co-operation between enterprises and vocational schools – Danish prospects*
Bremen, Juli 2003, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 14** **Felix Rauner:** *Praktisches Wissen und berufliche Handlungskompetenz*
Bremen, Januar 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 15** **Gerald A. Straka:** *Informal learning: genealogy, concepts, antagonisms and questions*
Bremen, November 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 16** **Waldemar Bauer:** *Curriculumanalyse der neuen Elektroberufe – 2003*
Bremen, November 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 17** **Felix Rauner:** *Die Berufsbildung im Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik vor grundlegenden Weichenstellungen?*
Bremen, Dezember 2004, 3,- €, ISSN 1610-0875

- Nr. 18** **Gerald A. Straka:** *Von der Klassifikation von Lernstrategien im Rahmen selbstgesteuerten Lernens zur mehrdimensionalen und regulierten Handlungsepisode*
Bremen, Februar 2005, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 19** **Gerald A. Straka:** *»Neue Lernformen« in der bundesdeutschen Berufsbildung – neue Konzepte oder neue Etiketten?*
Bremen, August 2005, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 20** **Felix Rauner, Philipp Grollmann, Georg Spöttl:** *Den Kopenhagen-Prozess vom Kopf auf die Füße stellen: Das Kopenhagen-Lissabon-Dilemma*
Bremen, Juli 2006, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 21** **Felix Rauner, Philipp Grollmann, Thomas Martens:** *Messen beruflicher Kompetenz(entwicklung)*
Bremen, Januar 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 22** **Georg Spöttl:** *Work-Process-Analysis in VET-Research*
Bremen, Januar 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 23** **Felix Rauner:** *Kosten, Nutzen und Qualität der beruflichen Ausbildung*
Bremen, Februar 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 24** **Johannes Rosendahl, Gerald A. Straka:** *Aneignung beruflicher Kompetenz – interessen- oder leistungsmotiviert?*
Bremen, Januar 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 25** **Simone Kirpal, Astrid Biele Mefebue:** *»Ich habe einen sicheren Arbeitsplatz, aber keinen Job.« Veränderung psychologischer Arbeitsverträge unter Bedingung von Arbeitsmarktflexibilisierung und organisationaler Transformation*
Bremen, März 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 26** **Aaron Cohen:** *Dynamics between Occupational and Organizational Commitment in the Context of Flexible Labor Markets: A Review of the Literature and Suggestions for a Future Research Agenda*
Bremen, März 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 27** **Waldemar Bauer, Claudia Koring, Peter Röben, Meike Schnitger:** *Weiterbildungsbedarfsanalysen – Ergebnisse aus dem Projekt »Weiterbildung im Prozess der Arbeit« (WAP)*
Bremen, Juni 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 28** **Waldemar Bauer, Claudia Koring, Peter Röben, Meike Schnitger:** *Weiterbildungsprofile und Arbeits- und Lernprojekte – Ergebnisse aus dem Projekt »Weiterbildung im Prozess der Arbeit« (WAP)*
Bremen, Juli 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 29** **Ludger Deitmer, Klaus Ruth:** *»Cornerstones of Mentoring Processes« – How to implement, conduct and evaluate mentoring projects*
Bremen, Dezember 2007, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 30** **Meike Schnitger, Lars Windelband:** *Fachkräftemangel auf Facharbeiterebene im produzierenden Sektor in Deutschland: Ergebnisse der Sektoranalyse aus dem Projekt »Shortage of Skilled Workers«*
Bremen, Februar 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 31** **Meike Schnitger, Lars Windelband:** *Shortage of skilled workers in the manufacturing sector in Germany: Results from the sector analysis*
Bremen, Februar 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 32** **Joanna Schulz, Sabine Kurz, Josef Zelger:** *Die GABEK®-Methode als Ansatz zur Organisationsentwicklung*
Bremen, Februar 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875

- Nr. 33** **Simone Kirpal, Roland Tutschner:** *Berufliches Bildungspersonal: Schlüsselakteure lebenslangen Lernens*
Bremen, September 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 34** **Heike Arold, Claudia Koring, Lars Windelband:** *Qualifizierungsbedarfe, -ansätze und -strategien im Secondhand Sektor – Ein Europäischer Good-Practice-Bericht*
Bremen, Oktober 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 35** **Heike Arold, Claudia Koring, Lars Windelband:** *Qualification Needs, Approaches and Strategies in the Second-Hand Sector – A European Good Practice Report*
Bremen, Oktober 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 36** **Lars Windelband, Judith Schulz:** *Qualifizierungs- und Personalentwicklungskonzepte zur Reduzierung des Fachkräftemangels im produzierenden Sektor*
Bremen, Dezember 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 37** **Judith Schulz, Lars Windelband:** *Fachkräftemangel in der Metall- und Elektroindustrie im europäischen Vergleich*
Bremen, Dezember 2008, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 38** **Klaus Ruth, Philipp Grollmann:** *Monitoring VET Systems of Major EU Competitor Countries – The Cases of Australia, Canada, U.S.A. and Japan*
Bremen, Januar 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 39** **Klaus Ruth, Philipp Grollmann:** *Monitoring VET Systems of Major EU Competitor Countries – The Cases of China, India, Russia and Korea*
Bremen, Januar 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 40** **Gerald A. Straka, Gerd Macke:** *Neue Einsichten in Lehren, Lernen und Kompetenz*
Bremen, Februar 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 41** **Simone Kirpal, Wolfgang Wittig:** *Training Practitioners in Europe: Perspectives on their work, qualification and continuing learning*
Bremen, Mai 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 42** **Judith Schulz:** *Company-Wiki as a knowledge transfer instrument for reducing the shortage of skilled workers*
Bremen, Mai 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 43** **Roland Tutschner, Wolfgang Wittig, Justin Rami (Eds.):** *Accreditation of Vocational Learning Outcomes: Perspectives for a European Transfer*
Bremen, Mai 2009, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 44** **Joanna Burchert:** *Innovationsfähigkeit und Innovationsbereitschaft an Beruflichen Schulen*
Bremen, Januar 2010, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 45** **Institut Technik und Bildung (Hrsg.):** *Bericht über Forschungsarbeiten 2008–2009*
Bremen, Juni 2010, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 46** **Christian Salewski:** *Das Management von explizitem Wissen in Forschungseinrichtungen am Beispiel des Instituts Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen*
Bremen, Juni 2010, 3,- €, ISSN 1610-0875
- Nr. 47** **Felix Schmitz-Justen, Falk Howe:** *Berufssituation und Herausforderungen von Berufsschullehrkräften in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Informationstechnik*
Bremen, Juni 2010, 3,- €, ISSN 1610-0875

- Nr. 1** **G. Blumenstein; M. Fischer:** *Aus- und Weiterbildung für die rechnergestützte Arbeitsplanung und -steuerung*
Bremen, Juni 1991, 5,23 €, ISBN 3-9802786-0-3
- Nr. 2** **E. Drescher:** *Anwendung der pädagogischen Leitidee Technikgestaltung und des didaktischen Konzeptes Handlungslernen am Beispiel von Inhalten aus der Mikroelektronik und Mikrocomputertechnik*
Bremen, 1991, 3,14 €, ISBN 3-9802786-1-1
- Nr. 3** **F. Rauner; K. Ruth:** *The Prospects of Anthropocentric Production Systems: A World Comparison of Production Models*
Bremen, 1991, 4,18 €, ISBN 3-9802786-2-X
- Nr. 4** **E. Drescher:** *Computer in der Berufsschule*
Bremen, 1991, 4,67 €, ISBN 3-9802786-3-8 **(Vergriffen)**
- Nr. 5** **W. Lehl:** *Arbeitsorganisation als Gegenstand beruflicher Bildung*
Bremen, März 1992, 5,23 €, ISBN 3-9802786-6-2
- Nr. 6** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten (1988-1991) und Forschungsperspektiven des ITB*
Bremen, 1992, 5,23 €, ISBN 3-9802786-7-0
- Nr. 7** **ITB:** *Bericht über die aus Mitteln des Forschungsinfrastrukturplans geförderten Forschungsvorhaben*
Bremen, 1992, 5,23 €, ISBN 3-9802786-8-9 **(Vergriffen)**
- Nr. 8** **F. Rauner; H. Zeymer:** *Entwicklungstrends in der Kfz-Werkstatt. Fort- und Weiterbildung im Kfz-Handwerk*
Bremen, 1993, 3,14 €, ISBN 3-9802786 **(Vergriffen)**
- Nr. 9** **M. Fischer (Hg.):** *Lehr- und Lernfeld Arbeitsorganisation. Bezugspunkte für die Entwicklung von Aus- und Weiterbildungskonzepten in den Berufsfeldern Metall- und Elektrotechnik*
Bremen, Juni 1993, 5,23 €, ISBN 3-9802786-9-7 **(Vergriffen)**
- Nr. 11** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1992-1993*
Bremen, 1994, 6,78 €, ISBN 3-9802786-5-4
- Nr. 12** **M. Fischer; J. Uhlig-Schoenian (Hg.):** *Organisationsentwicklung in Berufsschule und Betrieb – neue Ansätze für die berufliche Bildung. Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung vom 10. und 11. Oktober 1994 in Bremen*
Bremen, März 1995, 5,23 €, ISBN 3-9802962-0-2 **(Vergriffen)**
- Nr. 13** **F. Rauner; G. Spöttl:** *Entwicklung eines europäischen Berufsbildes „Kfz-Mechatroniker“ für die berufliche Erstausbildung unter dem Aspekt der arbeitsprozeßorientierten Strukturierung der Lehr-Inhalte*
Bremen, Oktober 1995, 3,14 €, ISBN 3-9802962-1-0
- Nr. 14** **P. Grollmann; F. Rauner:** *Scenarios and Strategies for Vocational Education and Training in Europe*
Bremen, Januar 2000, 10,23 €, ISBN 3-9802962-9-6 **(Vergriffen)**
- Nr. 15** **W. Petersen; F. Rauner:** *Evaluation und Weiterentwicklung der Rahmenpläne des Landes Hessen, Berufsfelder Metall- und Elektrotechnik*
Bremen, Februar 1996, 4,67 €, ISBN 3-9802962-3-7 **(Vergriffen)**
- Nr. 16** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1994-1995*
Bremen, 1996, 6,78 €, ISBN 3-9802962-4-5 **(Vergriffen)**
- Nr. 17** **Y. Ito; F. Rauner; K. Ruth:** *Machine Tools and Industrial Cultural Traces of Production*
Bremen, Dezember 1998, 5,23 €, ISBN 3-9802962-5-3 **(Vergriffen)**
- Nr. 18** **M. Fischer (Hg.):** *Rechnergestützte Facharbeit und berufliche Bildung – Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung vom 20. und 21. Februar 1997 in Bremen*
Bremen, August 1997, 5,23 €, ISBN 3-9802962-6-1

- Nr. 19** **F. Stuber; M. Fischer (Hg.):** *Arbeitsprozeßwissen in der Produktionsplanung und Organisation. Anregungen für die Aus- und Weiterbildung.*
Bremen, 1998, 5,23 €, ISBN 3-9802962-7-X (**Vergriffen**)
- Nr. 20** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1996-1997*
Bremen, 1998, 6,78 €, ISBN 3-9802962-8-8
- Nr. 21** **Liu Ming-Dong:** *Rekrutierung und Qualifizierung von Fachkräften für die direkten und indirekten Prozessbereiche im Rahmen von Technologie-Transfer-Projekten im Automobilsektor in der VR China. – Untersucht am Beispiel Shanghai-Volkswagen.*
Bremen, 1998, 6,76 €, ISBN 3-9802962-2-9
- Nr. 22** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 1998-1999*
Bremen, 2000, 12,78 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 23** **L. Hermann (Hg.):** *Initiative für eine frauenorientierte Berufsbildungsforschung in Ländern der Dritten Welt mit Fokussierung auf den informellen Sektor.*
Bremen, 2000, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 24** **Mahmoud Abd El-Moneim El-Morsi El-zekred:** *Entwicklung von Eckpunkten für die Berufsbildung im Berufsfeld Textiltechnik in Ägypten.*
Bremen, 2002, 10,50 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 25** **O. Herms (Hg.):** *Erfahrungen mit energieoptimierten Gebäuden.*
Bremen, 2001, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 26** **Yong-Gap Moon:** *Innovation für das Informationszeitalter: Die Entwicklung interorganisationaler Systeme als sozialer Prozess – Elektronische Datenaustausch-Systeme (EDI) in der koreanischen Automobilindustrie.*
Bremen, 2001, 11,76 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 27** **G. Laske (Ed.):** *Project Papers: Vocational Identity, Flexibility and Mobility in the European Labour Market (Fame).*
Bremen, 2001, 11,76 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 28** **F. Rauner; R. Bremer:** *Berufsentwicklung im industriellen Dienstleistungssektor.*
Bremen, 2001, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 29** **M. Fischer; P. Röben (Eds.):** *Ways of Organisational Learning in the Chemical Industry and their Impact on Vocational Education and Training.*
Bremen, 2001, 10,23 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 30** **F. Rauner; B. Haasler:** *Berufsbildungsplan für den Werkzeugmechaniker.*
Bremen, 2001, 3. Aufl., 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 31** **F. Rauner; M. Schön; H. Gerlach; M. Reinhold:** *Berufsbildungsplan für den Industrie-elektroniker.*
Bremen, 2001, 3. Aufl., 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 32** **F. Rauner; M. Kleiner; K. Meyer:** *Berufsbildungsplan für den Industriemechaniker.*
Bremen, 2001, 3. Aufl., 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 33** **O. Herms; P. Ritzenhoff; L. Bräuer:** *EcoSol: Evaluierung eines solaroptimierten Gebäudes.*
Bremen, 2001, 10,23 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 34** **W. Schlitter-Teggemann:** *Die historische Entwicklung des Arbeitsprozeßwissens im Kfz-Servide – untersucht an der Entwicklung der Service-Dokumentationen*
Bremen, 2001, 12,78 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 35** **M. Fischer; P. Röben:** *Cases of organizational learning for European chemical companies*
Bremen, 2002, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 36** **F. Rauner; M. Reinhold:** *GAB – Zwei Jahre Praxis.*
Bremen, 2002, 7,67 €, ISSN 1615-3138

- Nr. 37** **R. Jungeblut:** *Facharbeiter in der Instandhaltung.*
Bremen, 2002, 10,50 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 38** **A. Brown (Ed.) and PARTICIPA Project Consortium:** *Participation in Continuing Vocational Education and Training (VET): a need for a sustainable employability. A state of the art report for six European countries.*
Bremen, 2004, 10,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 39** **L. Deitmer, L. Heinemann:** *Skills demanded in University-Industry-Liaison (UIL).*
Bremen, Neuaufl. 2003, 8,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 40** **F. Manske, D. Ahrens, L. Deitmer:** *Innovationspotenziale und -barrieren in und durch Netzwerke*
Bremen, 2002, 8,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 41** **S. Kurz:** *Die Entwicklung berufsbildender Schulen zu beruflichen Kompetenzzentren.*
Bremen, 2002, 7,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 42** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 2000-2001*
Bremen, 2002, 6,78 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 43** **F. Rauner, P. Diebler, U. Elsholz:** *Entwicklung des Qualifikationsbedarfs und der Qualifizierungswege im Dienstleistungssektor in Hamburg bis zum Jahre 2020*
Bremen, 2002, 8,67 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 44** **K. Gouda Mohamed Mohamed:** *Entwicklung eines Konzeptes zur Verbesserung des Arbeitsprozessbezugs in der Kfz-Ausbildung in Ägypten*
Bremen, 2003, 10,50 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 46** **FAME Consortium:** *Project Papers: Work-Related Identities in Europe. How Personnel Management and HR Policies Shape Workers' Identities.*
Bremen, 2003, 8,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 47** **M. Fischer & P. Röben:** *Organisational Learning and Vocational Education and Training. An Empirical Investigation in the European Chemical Industry.*
Bremen, 2004, 9,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 48** **ITB:** *Bericht über Forschungsarbeiten 2002-2003*
Bremen, 2004, 6,80 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 49** **S. Kirpal:** *Work Identities in Europe: Continuity and Change*
Bremen, 2004, 9,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 50** **T. Mächtle unter Mitarbeit von M. Eden:** *Bremer Landesprogramm. Lernortverbünde und Ausbildungspartnerschaften. Zwischenbilanz.*
Bremen, 2004, 10,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 51** **A. Brown, P. Grollmann, R. Tutschner, PARTICIPA Project Consortium:** *Participation in Continuing Vocational Education and Training.*
Bremen, 2004, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 52** **Bénédicte Gendron:** *Social Representations of Vocational Education and Training in France through the French Vocational Baccalauréat Case-Study.*
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 53** **Kurt Henseler, Wiebke Schönbohm-Wilke (Hg.):** *Und nach der Schule? Beiträge zum »Übergang Schule-Beruf« aus Theorie und Praxis*
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 54** **A. Brown, P. Grollmann, R. Tutschner, PARTICIPA Project Consortium:** *Participation in Continuing Vocational Education and Training. Results from the case studies and qualitative investigations.*
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138

- Nr. 55** **Philipp Grollmann, Marja-Leena Stenström (Eds.):** *Quality Assurance and Practice-oriented Assessment in Vocational Education and Training: Country Studies*
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 57** **Bernd Haasler, Meike Schnitger:** *Kompetenzerfassung bei Arbeitssuchenden – eine explorative Studie unter besonderer Berücksichtigung des Sektors privater Arbeitsvermittlung in Deutschland.*
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 58** **Felix Rauner:** *Berufswissenschaftliche Arbeitsstudien. Zum Gegenstand und zu den Methoden der empirischen Untersuchung berufsförmig organisierter Facharbeit.*
Bremen, 2005, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 59** **Institut Technik und Bildung:** *Bericht über Forschungsarbeiten 2004-2005*
Bremen, 2006, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 60** **Eileen Lübcke, Klaus Ruth, Il-Sop Yim:** *Corporate Social Responsibility »Made In China« – Eine explorative Studie zur Bedeutung arbeitspolitischer Dimensionen für die gesellschaftliche Verantwortung deutscher und koreanischer multinationaler Konzerne in China*
Bremen, 2007, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 61** **Heike Arold, Claudia Koring:** *Neue berufliche Wege und Qualifikationen zur Professionalisierung des Secondhand-Sektors*
Bremen, 2008, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 62** **Heike Arold, Claudia Koring:** *New Vocational Ways and Qualifications for Professionalisation in the Second-Hand Sector*
Bremen, 2008, 5,00 €, ISSN 1615-3138
- Nr. 63** **Institut Technik und Bildung:** *Bericht über Forschungsarbeiten 2006-2007*
Bremen, 2008, 5,00 €, ISSN 1615-3138

Bestelladresse:

*Institut Technik & Bildung – Bibliothek
Universität Bremen
Am Fallturm 1
28359 Bremen
Fax: +49-421 / 218-4637
E-Mail: quitten@uni-bremen.de*